NUESTRO PROBLEMA AÉREO

Necesidad de contemplarlo y resolverlo amplia y serenamente

Algunas consideraciones sobre la importancia, empleo y organización de la aeronáutica en el país.

POR

Federico Recavarren C.

Teniente Coronel de Aviación—Diplomado de Estado Mayor



TALLERES NACIONALES H. KRAUS S. A.

ASUNCIÓN

1928


LUX
LIBERTAS

NUESTRO PROBLEMA AÉREO

Necesidad de contemplarlo y resolverlo amplia y serenamente

Algunas consideraciones sobre la importancia, empleo y organización de la aeronautica en el país.

POR

Federico Recavarren C.

Teniente Coronel de Aviación—Diplomado de Estado Mayor



TALLERES NACIONALES H. KRAUS S. A.

ASUNCIÓN

1928

A manera de introducción

La era de resurgimiento y febril actividad en que ha entrado el país de cinco años a esta parte; el ansia de mejoramiento que es hoy una característica de todas las clases sociales; el interés que despierta la resolución de los grandes problemas nacionales y el optimismo con que se mira el porvenir, imponen urgentemente la necesidad de dedicar atención preferente al problema aeronáutico, tan íntimamente ligado al progreso de la nacionalidad.

Antes de iniciar este estudio y como su mejor exordio, consideramos un deber rendir el más cálido elogio y tributo de patriótico reconocimiento al egregio mandatario que hoy rige los destinos del país. A aquel varón insigne que ha sabido estimular en sus más recónditas entrañas la pujanza de la raza; que ha tenido la mágica virtud de despertarla del sueño pesimista que la sumiera en la inacción; que ha logrado al sólo conjuro de su voluntad y su energia, retemplar las fibras de la nación e iniciarla en la jornada ascendente de un progreso sin limitaciones.

Tributo y reconocimiento al estadista sabio y ponderado, al arquitecto fecundo y tenaz de nuestras grandes obras materiales, al patriota sincero y obstinado y, sobre todo, al Magnífico Profesor de Optimismo y de Carácter.

Al que esclavo de sus deberes y consciente de sus responsabilidades ha enseñado a todo un pueblo como se debe trabajar para vivir y luchar para vencer. Al que ha hecho del bufete presidencial laboratorio de las más rudas actividades y las más amplias iniciativas. Al primer y más abnegado artesano de nuestra actual reconstrucción, al *único obrero del Perú* para quién no rige la jornada de ocho horas ni el descanso dominical; al que de acuerdo con su

propia expresión, no aspira a otro premio que al cariño de sus conciudadanos y al juicio favorable de la posteridad.

Sin Augusto B. Leguía, el Perú continuaría su vida de pueblo enfermo, sin esperanzas ni energías; el lento y natural progreso económico del país, a la manera de una ola, llevaba en su seno el cuerpo de la nación y amenazaba abandonar su carga sabe Dios en qué ignoradas playas de conquista y de ambición internacionales. Hoy el alma colectiva vibra, y en posesión de todos sus magnos atributos, conoce su rumbo y avalora la responsabilidad de la hora presente. Un soplo de optimismo—que no es esperenza sino energía—sacude los laureles de las gloriosas tradiciones y así, curado de sus penosas heridas, seguro de sus futuros triunfos, el Perú patriarcal y suntuoso de los Incas, romántico y dulzón de la Colonia, audaz y guerrero de la Independencia, irreverente y revoltoso de los primeros años de la República, abnegado y heróico hasta el martirio de la guerra del 79, desgarra con un solo gesto el velo de sus pasadas inepcias y, con un canto en el corazón y la vista en las estrellas, avanza hácia donde lo llaman la antigüedad de sus tradiciones y la pureza de sus actos internacionales.

Sin esa era de actividad y resurgimiento, este libro no tendría razón de ser. Viene a la vida llamado por la vida misma. En presencia del momento actual tiene una significación: la de querer relevar la importancia del problema aéreo en nuestro país; y una pretensión: la de trazar un bosquejo global deducido de la comparación y apreciación de nuestras necesidades y posibilidades.

Al dedicarlo con todo cariño a mis compañeros de profesión, les ruego le presten cordial hospitalidad en sus bibliotecas y analicen y discutan sus conceptos; es, o pretende ser, trabajo de iniciación—en nuestro medio—y requiere el consorcio de todas las voluntades para transformarse en algo más que en un alarde de publicidad.

Tte. Corl. F. R. C.

Asunción-Paraguay, 8 de Enero, 1928

Nuestro problema aéreo

Primera parte

I

La conquista del espacio

El empleo de la aeronáutica.—Su importancia.—Aviación y radio-comunicaciones.—Caracteres distintivos de la civilización actual.—El progreso aéreo en algunos países.—Cifras reveladoras.

A nadie, en la actualidad, se le ocurre discutir sobre la importancia que tiene el empleo de la aeronáutica en los países considerados como entidades sociales, políticas o militares. Son tan vastas las proyecciones derivadas del dominio del aire, que el más previsor fallará por cortedad de miras al querer asignarle rol dentro de las futuras actividades de la humanidad.

Del avión frágil y simplísimo de Santos Dumont o de los hermanos Wright, al moderno crucero aéreo hay tal diferencia que sólo la realidad puede evidenciarnos que se hayan realizado transformaciones tan radicales en el corto plazo de veinticinco años. No se registra en la historia de la humanidad caso parecido al de la conquista del espacio. Los grandes inventos han seguido un proceso evolutivo lento y, a veces, desesperante. El progreso a saltos, rompiendo las leyes de la evolución rutinaria, estaba reservado a nuestro siglo y a dos órdenes de actividad distintos en su forma, pero idénticos en su esencia: la aviación y las radio comunicaciones; tendientes ambas a acortar

las distancias y a economizar el tiempo. Jamás como ahora se han puesto tan acordes aquellos dos formidables reservorios de energía: el *motor-hombre* y el *motor-mecánico*.

La guerra que es, eminentemente, un formidable agente de destrución, es también, ¡oh paradoja! el mejor estímulo y el más vivo acicate para las concepciones creadoras. ¿Qué importa que durante la sublime tragedia se crée para destruir si llegada la hora de la paz es fácil encontrar el bién en el fondo del mal mismo? Que pobre y rudimentario el desarrollo de la aviación y el de las comunicaciones hertzianas, si durante cuatro años de hecatombe, los cerebros más previlegiados del universo no hubieran trabajado febrilmente en los laboratorios para arrancar a la naturaleza sus más impenetrables secretos.

El dominio del aire permitió la realización de formidables raids aéreos sobre poblaciones que el antiguo derecho de guerra calificaba de indefensas; la radio telegrafía facilitó la comunicación instantánea de informaciones que, segundos después, acarrearían ondas de muerte y destrucción..... «A la guerre comme a la guerre». Mas, llega el armisticio, se reabre la era de paz y de concordia entre los hombres y aquellos elementos que antes engendraban el horror de los bombardeos se convierten: en el avión de comercio que enlaza espiritual y económicamente alejados continentes y en el S. O. S. que vibra ansioso sobre la extensión infinita de los mares.

Elemental previsión aconseja pues ponerse a tono con la época y orientar las decisiones hácia la solución juiciosa y atinada de uno de los más importantes aspectos de la vida de las naciones

Los caracteres distintivos de la civilización actual pueden reducirse a dos fundamentales y que ya hemos señalado incidentalmente: el acortamiento de las distancias y la economía del tiempo; nunca como ahora el Tiempo y el Espacio habían jugado rol tan preponderante en el progreso de la humanidad.

A la vida muelle y sedentaria del siglo pasado, ha sucedido, violentamente, esta crisis de velocidad. Se vive en el vértigo; a fuerza de aprovecharlo, el tiempo tiene mayor duración; la vida se adelanta al

momento presente y es obra de un minuto lo que para nuestros abuelos significaba años de esfuerzo.

Desgraciado del país que, incapaz de marchar con el siglo, tenga que verse arrastrado por el torbellino. La organización social del mundo en la época que vivimos no es ya—bien lo sabemos—la del siglo XIX. No es posible a nación alguna encastillarse dentro de sus fronteras y permanecer impasible ante los sucesos que se realizan fuera de ellas. Fuerte, tupida e indestructible es la malla que une a todos los pueblos sobre el ámbito de la tierra; no hay poder humano capaz de aislar las conmociones sociales o políticas ni limitar sus efectos. Los ensayos soviéticos de Rusia tienen hondas repercusiones en estas alejadas repúblicas del Pacífico. La vibración es universal y la onda se multiplica a traves de la infinita extensión de los espacios.

Se habla de imperialismos y no se quiere examinar su causa. No existen ya los imperialismos militares, edificados a base de cañones y ansias conquistadoras; pero existen los imperialismos económicos engendrados, no por el pueblo al que se supone agresor sino por el pueblo agredido que los creó con su retroceso o estancamiento. La marcha de la civilización hácia sus futuros ápices no puede detenerse ante la actitud musulmana de pueblos incapaces de querer y de obrar. La ola avanza y hay que saber navegar sobre su lomo; de lo contrario nos arrollará y acabaremos por ir con ella no ya como vencedores sino como vencidos; no como esquife sino como restos de naufragio.

Si nos detenemos a estudiar lo que otras naciones hacen por el desarrollo de su potencialidad aérea, constataremos que son muy contadas aquellas que permanecen estacionarias. El signo característico es la actividad; y es así como reduciéndonos al ambiente suramericano, podemos apuntar los siguientes datos.

Argentina. Independientemente de la organización civil extranjera, que pronto llevará a los puertos de este país las naves aéreas de las compañías francesas, holandesas y españolas, el movimiento nacional a favor de la aeronáutica es muy intenso, pudiendo decirse que es la Argentina la nación que en Suramérica marcha a la cabeza de la organización aérea.

La aviación civil, aunque pasó por un período de aguda crisis, debido a la desatendencia gubernativa para prestarle oportuno apoyo, ha entrado en un período de franca actividad. Los parlamentos provinciales se preocupan de organizar aerodromos dentro de sus respectivos territorios y acuden en diversas formas a mejorar las organizaciones propias de la provincia.

En lo que respecta a la aviación militar, se hallan organizadas varias unidades de guerra equipadas con aparatos de los últimos tipos, cuya participación en las últimas maniobras de Mendoza (octubre-noviembre de 1927) ha revelado un alto grado de organización e instrucción. En los últimos días de octubre se inauguró la primera sección de la fábrica de aeroplanos, con lo que será este país el primero en este lado del continente capacitado para satisfacer las necesidades de su organización aérea.

Además de las líneas internacionales que establecerán las compañías extranjeras, se encuentra en estudio, y en parte resuelto, el establecimiento de dos líneas nacionales servidas por elementos del país y financiadas por el fisco. De estas dos lineas, la más importante por su influencia cultural, administrativa y política será la que una Carmen de Patagonia con Ushuaía.

En definitiva, la Argentina cuenta con:

a) Dos poderosas compañías extranjeras, subvencionadas por el fisco, listas para establecer el servicio aéreo entre Europa y las costas del Río de la Plata;

b) Una organización civil comercial, bastante amplia y en vías de franco progreso. Se puede calcular que la aviación civil dará en la movilización más de cien máquinas y doscientos pilotos;

c) Una organización militar poderosa y dotada de los materiales más modernos;

d) En vías de terminación, una fábrica de aeroplanos ampliamente capacitada para subvenir a las necesidades internas del país;

e) Una extensa organización de aerodromos y campos de aterrizaje, y

f) Una adecuada organización y distribución de los órganos directores.

Están pués sentadas las bases del futuro y rápido desarrollo aéreo y el decurso natural del tiempo llevará la organización al fin propuesto.

Brasil: Aunque la organización civil comercial está menos desarrollada que en la Argentina, no puede inferirse de esto que no exista. La influencia de la aviación extranjera se hace sentir también en la organización de las líneas internacionales y parece seguro que conjuntamente con las del Río de la Plata se instalarán las comunicaciones aéreas entre Europa y la república brasileña. En el interior del país existen establecidas dos líneas y se trata de llevar la comunicación aérea a los estados de Bahía, Río Grande, Matto Grosso y Marañón.

En el ejército, por decreto de 2 de junio de 1927, se acaba de crear una división aérea, dotada de los más modernos elementos, casi todos de procedencia francesa, y se han reorganizado y reglamentado las diversas reparticiones de la aeronáutica.

Ha sido aprobado el proyecto para la instalación de una fábrica de aeroplanos y motores cuya edificación parece que debe iniciarse en breve.

Chile: Carece de un servicio civil comercial, pero se preocupa grandemente de la faz militar del problema, y para nadie es un secreto que sus últimas adquisiciones lo colocan en situación ventajosa dentro de los países suramericanos.

En la visita que el presidente, General Ibáñez practicó a la Escuela de Aviación de El Bosque, el 3 de noviembre del presente año, se constató la eficiencia bélica de la organización aérea, y el presidente hizo declaraciones sobre su programa al respecto, basado primordialmente en la fusión de las entidades aéreas del ejército y de la marina.

Bolivia: En la aviación civil comercial cuenta con la línea La Paz-Cochabamba, próxima a prolongarse hasta Santa Cruz, servida por la casa Junkers. Su organización es bastante sólida y las estadísticas anuncian un movimiento creciente de pasajeros y correspondencia.

En lo que respecta a la aviación militar es perfectamente conocida su capacidad, el número y calidad de sus máquinas y el interés que existe en am-

pliarla, para lo que se acaba de contratar un empréstito en España, dedicado exclusivamente a la compra de material de aviación.

Su red de aerodromos y campos de aterrizaje se extiende gradualmente y llega hasta las mismas fronteras de la república.

Colombia: Posée también una organización aérea civil comercial, análoga a la de Bolivia, que sirve la línea Girardot-Barranquilla, próxima a bifurcarse hacia Buenaventura, en el Pacífico.

La organización militar está en pleno desarrollo y el ejercicio fiscal para 1928 comprende la adquisición de un buen número de unidades de instrucción y de guerra.

Parece inútil detenernos a estudiar el desarrollo aéreo en los países de Europa, en Estados Unidos y en el Japón. La importancia que se dá en todas partes a este nuevo elemento de comunicación y de guerra, es de tal magnitud que puede decirse que las actividades de estos países giran exclusivamente al rededor de su más amplio desarrollo y funcionamiento,

Como dato característico de esa actividad nos parece oportuno apuntar las siguientes cifras:

Francia: moviliza dieciseis líneas aéreas o comerciales, y su programa militar para 1928 comprende 280 escuadrones aéreos, con diez máquinas cada uno. Su presupuesto de aeronáutica sobrepasa los treinta millones de libras.

Inglaterra discute con Francia la supremacía aérea, y sus cifras son parecidas a las anteriores.

Rusia desarrolla su programa aéreo para 1929, con la base de cinco mil aviones, comprendiendo las líneas de influencia comercial y política sobre sus territorios alejados.

Hacia este lado del mundo, *Estados Unidos* y el *Japón*, luchan sordamente por obtener el dominio del espacio y los respectivos programas de construcción y organización para los dos próximos años, alcanzan guarismos sorprendentes.

México, no es ajeno a estas actividades, y su programa de gastos para 1927 llegaba a la suma de dos millones de dollars, comprendiendo la reinstalación de su fábrica de aeroplanos y motores.

Para concluir esta breve reseña, meditemos en las siguientes cifras que nos dirán elocuentemente cuál es la preocupación universal a este respecto: el capital mundial empleado en la industria aeronáutica pasa de DOS MIL QUINIENTOS MILLONES DE DOLLARS y el empleado en los presupuestos de todas las naciones para el desarrollo aéreo excede de SETECIENTOS MILLONES. (The Aircrafft Book—1927)

Por poco que se detenga la atención sobre las comprobaciones arriba citadas, se concluirá forzosamente por admitir que la conquista del espacio constituye hoy una seria y tenaz preocupación en todos los estados del orbe, pues a corto plazo será allí donde se libren las más encarnizadas luchas comerciales y bélicas.

No queremos establecer comparaciones que siempre resultan odiosas entre las actividades del Perú y las de cualquiera de estos países, pero sí debemos constatar, con toda honradez y serenidad, que nos queda mucho por hacer para llegar a un pié de organización apreciable.

Las siguientes líneas tomadas de un discurso pronunciado por Mr. Stanley Baldwin, en la Cámara de los Comunes de Inglaterra, deben constituir para nosotros un artículo de fé, y obligarnos a la meditación cuando la duda o el escepticismo nos amarguen: «LA IMPORTANCIA DEL PODER AÉREO ES TAN EVIDENTE QUE TODAS LAS NACIONES GRANDES Y PEQUEÑAS EMPIEZAN A COMPROBAR QUE UNA FUERZA AÉREA BIEN ORGANIZADA ES EL MEDIO MÁS BARATO Y MÁS EFICAZ PARA ASEGURAR LA DEFENSA NACIONAL.»

II

El país y sus condiciones desde el punto de vista aéreo

Aspectos geográfico y topográfico.— Comunicaciones aéreas internacionales.—La lucha por el predominio económico.--Comunicaciones aéreas interiores.—El ensayo Lima—Iquitos.—Raids efectuados en el país.

Dos son los aspectos en que debe considerarse el país con relación a las comunicaciones aéreas: el geográfico y el topográfico. El primero se refiere en forma especial a las comunicaciones internacionales y el segundo a las interiores.

Desde el punto de vista geográfico y teniendo en cuenta que no han de pasar muchos años sin que una completa red de comunicaciones aéreas se establezca a lo largo de la costa sur del Pacífico, tratando de enlazarse con las que los E.E. U.U., México y Cuba tiendan hacia ese rond point que es el Canal de Panamá, el Perú, tal como sucede con las comunicaciones marítimas, vendrá a quedar colocado en especial situación y será de hecho aerodromo obligado para las naves aéreas que realicen la travesía.

Adivino sonrisas escépticas y comentarios burlones. Son muchos, por desgracia, los que no quieren convencerse de que la navegación aérea jugará dentro de muy poco rol preponderante; y, sin embargo. debían reflexionar un instante en lo que hoy sucede en el universo entero y extraer una lógica deducción de lo que significan las líneas establecidas en el interior de Europa y las por establecerse entre el Viejo y el Nuevo Mundo.

El crecimiento económico, industrial, comercial y cultural de las naciones de América; la lucha en que están empeñadas todas las potencias para conquistar estos jóvenes mercados; la importancia decisiva que las repúblicas ibero-americanas van tomando en el concierto universal, son índices que obligan a pensar con madurez en el porvenir de estos países y en la solu-

ción de los problemas que su actual y su futuro desarrollo imponen. Dentro de este grupo de problemas, ninguno como el de la aeronavegación ha tomado caracteres tan definidos y de tan prácticas consecuencias.

El imperialismo económico a que nos referíamos en párrafos anteriores tendrá como teatro principal de sus operaciones estas tierras de Colón. Las organizaciones comerciales e industriales europeas, con Inglaterra y Alemania a la cabeza; los E.E. U.U. y el Japón se aprestan para esta lucha de predominio económico, de la que algunas batallas se han librado ya.

A buen seguro, los E.E. U U. no van a permanecer indiferentes ante la eficiente conexión aérea de Europa con las costas orientales de América. Y si a la simple enunciación de ese programa aéreo tomó cuerpo en los territorios de la Unión la proposición Hurley, para votar un crédito de 500 millones de dollars a fin de favorecer la marina mercante nacional, es seguro que tan pronto como la comunicación aérea antedicha demuestre sus ventajas y se catalogue entre los hechos establecidos, tenderá de inmediato su red aérea hacia el sur de Panamá. Esta faz del asunto no es sino una mera cuestión de tiempo.

Las líneas de los Estados Unidos no han de quedarse seguramente en Colón o en Panamá, esperando que de aquí les tendamos las alas. Su campo de expansión es hacia el sur, y si las naves marinas siguen al comercio, lo mismo puede decirse ya de las naves aéreas Esta prolongación hacia la extremidad austral del continente es tanto más segura si se considera que los E.E. U.U. son en la actualidad los primeros proveedores de las naciones del Pacífico.

El Perú, situado en el término medio de la carrera, será sin lugar a dudas, un aerodrono base; y deber de previsión es estar preparado para este acontecimiento.

Apesar de las especiales condiciones topográficas del territorio, que estudiaremos más adelante, será en sus puertos o en sus aerodromos de «interland» donde las naves aéreas harán forzosa escala; y si no fuera así, es obligación poner de nuestra parte todo el esfuerzo posible a fin de conseguirlo, pues bien evidentes son las ventajas derivadas de este hecho.

La necesidad e importancia de las comunicaciones aéreas en el interior del país son de tal magnitud que revisten caracteres axiomáticos. El gobierno haciendo obra de previsión a la par que de ensayo, va a establecer en breve la comunicación entre la costa del Pacífico e Iquitos mediante un servicio mixto. Desde ya puede asegurarse que los beneficios de todo orden que rinda esta línea, serán la mejor demostración de su importancia y de la necesidad que existe de establecer otras.

Se arguye por opositores al establecimiento de las comunicaciones aéreas, que nuestro territorio es muy quebrado y por ende muy peligroso; pero estos opositores no se detienen a pensar que, casualmente, tal característica de nuestro territorio, que hace los viajes terrestres lentos y penosos, es una de las circunstancias que imponen el establecimiento de la comunicación aérea.

Dentro del actual perfeccionamiento de la industria aeronáutica, que va en progresión geométrica, los aviones tienen un coeficiente de seguridad bastante elevado y el promedio de accidentes imputables al motor,—nos referimos a actividades bien organizadas y contraloradas,—ha llegado a un límite mínimo. De otra manera, ¿como se explicaría el funcionamiento normal de las líneas aéreas de la Europa Central, en que si el territorio no alcanza los caracteres de rugosidad del nuestro, no se define tampoco por ser una amplia y fácil llanura?.

Si se considera una organización perfectamente dirigida y contralorada, no debe esperarse la repetición del accidente; éste, como todas las fatalidades, entra en las tablas de probabilidades de cualquier actividad humana, y su disminución o supresión es problema de orden interno y de contralor.

A nuestro juicio, las comunicaciones aéreas figuran en el capítulo de los problemas afectos a inmediata resolución y, como veremos en su oportunidad, esto exigirá del fisco un desembolso insignificante comparado con las ventajas consecuentes, entre las que en primer lugar figura el adiestramiento del personal militar de aviación.

En definitiva: las características geográficas y topográficas del país le imponen la necesidad de contemplar serenamente y con amplio espíritu crítico, la

importancia del establecimiento de las comunicaciones aéreas, como medio de progreso económico, administrativo y cultural y como órgano poderoso para la defensa nacional.

Como comprobación real de las posibilidades en este sentido, apuntaremos dos hechos siguientes, que tienen relevante significación y constituyen la mejor base de nuestros asertos.

Comunicaciones internacionales: La escuadrilla aérea del ejército de los E.E. U.U. que realizó el vuelo al rededor del continente americano, estableció sus depósitos más importantes de repuestos, herramientas y material diverso en Panamá, Lima y Buenos Aires, lo que significa que al lado del Pacífico se consideraba Lima como estación donde debían verificarse las reparaciones precaucionales que el material exigiera. Mis compañeros de la aviación no habrán olvidado las frases del Mayor Dargue, Jefe de la Escuadrilla, quién manifestó que desde la preparación del viaje se había tenido en cuenta la posición central de Lima, con respecto al recorrido, para organizar en ella un verdadero centro de reparaciones. A lo largo del viaje sobre Colombia y Ecuador y apesar de lo que sufrieron las máquinas, no se hicieron sino trabajos de circunstancias; los de importancia, subsanando defectos o preparando el material para las nuevas etapas, fueron realizados en Las Palmas.

Comunicaciones interiores: Los raids realizados por los pilotos extranjeros Sisson , Ancilloto y Rolandi y por los nacionales Velazco, Montoya, Gilardi y Alvarillo, a los que pueden agregarse los constantes y meritorios viajes de Pinillos, Thwedle, Faucett, &, demuestran que apesar de constituir esfuerzos aislados y con preparación sumaria, no sujetos en ningún caso a las disposiciones de una entidad especialmente organizada, el establecimiento de tales comunicaciones es relativamente fácil y hacedero.

Contrariamente a lo que se supone, el Perú está llamado en el futuro a desarrollar ampliamente todos sus recursos a fin de responder a las necesidades de la comunicación aérea internacional y facilitar la comunicación interna de sus reparticiones administrativas o centros industriales en el menor tiempo posible.

III

Necesidades y posibilidades del país

Los Andes.—Obstáculo físico y barrera espiritual—Estaciones radio-telegráficas—Escuelas y Aerodromos.—Condiciones étnicas.—Falta de un plan de conjunto.—El proyecto del Sr. Comandante Grow.—Líneas costaneras y de penetración.—Apoyo fiscal.

Sin llegar a poseer las enormes extensiones territoriales de la Argentina o del Brasil, sin contar con las dilatadas llanuras de la primera ni con los caudalosos ríos del segundo: constreñidos más bien a operar en un territorio áspero y quebrado, no por eso nuestras necesidades aéreas son menores.

La cordillera de los Andes, a la par que un obstáculo físico, es una barrera espiritual. Sobre las amplias mesetas de la altiplanicie y hacia el oriente de los flancos andinos viven más de las dos terceras partes de la población del Perú, y es deber ineludible acercarse a este importantísimo núcleo de la nacionalidad, no tanto con las ventajas positivas y palpables de nuestro adelanto material, sino llevándole los indestructibles lazos de la instrucción, la cultura y la comunión espiritual.

Con su clarísimo talento así lo ha comprendido nuestro actual mandatario, y punto capital de su programa de gobierno es la rehabilitación y reeducación del indio. Y he aquí una vez más comprobada nuestra tesis de las primeras páginas: la aviación y la radio-comunicación ponen al servicio del país sus positivas e inconmensurables ventajas, para ayudarlo a resolver el más trascendental de sus problemas.

Las estaciones radio-telegráficas y de broathcasting y los aerodromos, serán junto con las escuelas, los factores fundamentales de la grandeza del Perú en el curso del presente siglo.

Las primeras y las últimas son ya una idea en movimiento. Las conquistas que en este orden realiza

y realizará el país le aseguran un futuro lisonjero. Es mucho lo que hay que hacer y poco, comparativamente, lo que se ha hecho. No importa. La impulsión inicial está dada, se ha vencido la inercia y ya trabaja el complejo mecanismo. El programa escolar y el de radio-comunicaciones está planteado y su total desarrollo será un producto de constancia y conjunción de esfuerzos. Falta por animar la segunda de las concepciones, la que se refiere a las comunicaciones aéreas.

Hay que vencer a los Andes y se los vencerá. Su conquista es tan sólo un problema de organización y de energía. No es posible negar a nuestro pueblo condiciones para los gestos de valor y osadía; pese a todas las críticas y pesimismos es tambien la nuestra una raza constante y abnegada ; no ha de faltar el factor hombre encargado de realizar la empresa. Cuando la aviación daba sus primeros aleteos, Chaves, Bielovucich y Tenaud señoreábanse del espacio. La falta de método, primero, y de una apreciación global del problema, después, nos tienen hasta ahora sujetos a los ensayos primitivos y discutiendo sobre hechos universalmente resueltos. Apesar de todo, y como un eficaz mentís a todos los escepticismos, nuestros pilotos nacionales han realizado raids de verdadera importancia, más notables aún si se considera el medio que los amparaba.

Pónganse en servicio todas estas energías y cualidades, correctamente dispuestas dentro de una sabia y sólida organización, y seremos nosotros los primeros en sorprendernos. ¿No son ya una revelación de nuestras posibilidades las conquistas que en todos los órdenes de la actividad venimos realizando merced a una hábil politica directiva, a la que secunda un potente y creador sentimiento de optimismo y voluntad?

No creemos en el fracaso, antes bien, lo descartamos. Este problema que para muchos tiene trazas de irresoluble, se nos antoja de una claridad meridiana. Es tan solo una simple cuestión de apoyo y gestión fiscal, de un lado, y de competencia técnica en la organización y dirección, de otro. Tratemos de explicarnos.

El problema aeronáutico jamás ha sido planteado entre nosotros en forma global y con el propósito de-

finido de arribar a una solución. Los diferentes y parciales ensayos realizados han sido inconducentes en la práctica, pues no respondían a ningun criterio, estaban desprovistos de orientación técnica y no contemplaban las futuras necesidades o posibilidades del país. Este carácter precario de la organizacione aérea ha sido general y comprende tanto a las organizaciones civiles cuanto a las militares.

Entre las primeras, y como el mejor ejemplo de la desorientación reinante, justo es que nos refiramos a la Escuela de Aviación Civil de Bellavista, que, pudiendo haber desempeñado papel importantísimo en nuestro desarrollo aeronáutico, fracasó debido a lo limitado de las vistas de sus organizadores. Se contó en este caso, con una proteccion amplia y oportuna del Físco; el personal acudió presuroso y bien capacitado; los instructores eran competentes y entusiastas; mas se cometió el pecado original de estudiar el problema desde un solo punto de vista Los pilotos egresados de la Escuela Civil se encontraron con la negra realidad de que en el Perú no existían aviones en cantidad suficiente, a precios razonables y con los repuestos necesarios; que el país no estaba aún preparado para recibir la influencia aérea y, por consiguiente, los vuelos que se realizaban tenían más carácter espectacular que comercial.

La intrepidez de los pilotos, el entusiasmo de los pueblos y las características topográficas del país pusieronse a prueba, y de ello se dedujo que la organización aérea podía llevarse a cabo, pero que la existente entonces era ineficaz y desconectada de la realidad.

Como sucede siempre en casos semejantes, y apesar del titánico esfuerzo de los continuadores y propagandistas de la obra: Pinillos, Espinoza, Thwedlle, Amoretti, &, el país dió al fracaso el carácter de definitivo, y como nadie se cuidó de señalar las causas que lo originaron, las conclusiones a que arribó la opinión pública, aún en los sectores oficiales, fueron terminantes.

Años más tarde se presentaban al ejecutivo y al parlamento diferentes propuestas para el establecimiento de compañías de aviación comercial. Debiendo luchar estas propuestas con un medio hostil o indiferente se aceptaron a discusión con recelo, y éste, muy

pronto descubrió en ellas: o demandas ilimitadas al fisco o errores de forma en la concepción de los proyectos. Lejos de restringir unas y modificar los otros, las propuestas se rechazaron a tambor batiente y el sentimiento público encontró nuevas bases de sustentación para sus teorías pesimistas.

Tratando de suprimir las primeras y aclarar los segundos, el suscripto presentó el año 1923, siendo Adjunto a la Dirección de Aviación, un proyecto para el establecimiento de una línea, a base de elementos de la aviación militar y naval, encargada de unir la costa al oriente y de tomar a su cargo diferentes actividades de tráfico de la Companía Administradora del Guano, que como es sabido tiene también a su cargo el servicio de faros marítimos. El proyecto fué elevado con informe muy favorable por el entonces Director de Aviación, Capitan de Fragata D. Juan Leguía S; quien con su claro talento apreció las ventajas que le eran inherentes. Acogido con signos de pesimismo en las esferas inmediatamente superiores, comenzó a recorrer esa negra trayectoria de los expedientes condenados al traspapelamiento: pude seguir su pista por la mayoría de las oficinas públicas, en todas no encontraba sino huella de su paso; un buen día desapareció definitivamente de la actividad burocrática. Un canasto piadoso se lo había tragado.

Años más tarde, el Sr. Comandante Grow, a cuyos tenaces esfuerzos se debe el establecimiento de la linea Lima-Iquitos, encaraba el asunto desde el mismo punto de vista y adoptaba el mismo procedimiento, lo que quiere decir que es en ese plan de organización y actividades donde debe buscarse la racional solución del problema. Conozco el plan al que sujetará su trabajo la linea Lima-Iquitos, llamada en el futuro a tomar un desarrollo considerable; y salvo pequeños detalles, difiere muy poco del proyecto por mí presentado. Ignoro las causas que determinaron el fracaso del primer proyecto y el éxito del segundo, quizás por que la capacidad técnica del Sr. Comandante Grow es más comprobada--lo que desde luego no pongo en duda--o porque éste, fino conocedor del medio, vió que lo mejor era *irse a la cabeza*, dejando de lado los trámites y expedientes.

Sea de ello lo que fuere, el establecimiento de una línea aérea entre la costa y el oriente es un hecho, y su funcionamiento correcto y normal será el mejor desmentido a las tristes predicciones de los pesimistas. Es así como nos encontramos en presencia de una organización que sentada sobre sólidas bases y funcionando dentro de disposiciones técnicas que armonizan con el medio y sus recursos, está llamada a tener en el futuro un sorprendente desarrollo.

Lógica consecuencia del establecimiento de esta línea que calificaremos de troncal, será la instalación de otras de menor importancia, pero igualmente necesarias. Tales las líneas de penetración de la costa a determinados centros importantes de la sierra y la comunicación longitudinal costanera.

Claro es que todas las líneas no funcionarán desde el primer momento, ni con igual intensidad; que mientras unas serán trisemanales otras apenas alcanzarán un viaje cada ocho días; que en unas se contará con ocho o diez aviones y en otras sólo con dos; estas no son sino simples variantes de la organización global, y la adopción de los procedimientos será una lógica consecuencia de las necesidades y posibilidades de la región considerada.

Lo que perentoriamente puede afirmarse es que, dentro de muy poco, una vez que el éxito corone los trabajos de la línea a Iquitos y la periodicidad y felicidad de los viajes disipen el pesimismo existente, el país podrá y deberá contar con una aviación comercial servida a base de elementos oficiales que habrá interés en que comprenda, cuando menos, un servicio longitudinal costanero y cuatro o cinco ramales de penetración.

La importancia que en el futuro han de tomar la zona agrícola de Olmos,—hoy mismo teatro de una actividad importante—las regiones mineras de Hvayday, Quiruvilca, Callejón de Huaylas, Castrovirreyna; las colonizaciones de la montaña, y tantos otros aspectos de la economía nacional, a los que debe agregarse el levantamiento del mapa nacional y planos catastrales por medio de la fotografía aérea, es una razón capital para preparar el desarrollo de las comunicaciones aéreas hacia estas riquisímas secciones te-

rritoriales, que si están provistas de vías terrestres para el transporte de sus riquezas, deben hallarse unidas por la vía aérea para el desarrollo integral y rápido de sus actividades.

El Perú, lo repetimos, malgrado todos los pesismismos, necesita de una red aérea de comunicaciones impuesta por sus propias necesidades internas y por el desarrollo de la aviación internacional. Nada hay que se oponga a ello y, al contrario, todo facilita su implantación, siempre que se proceda dentro de un plan de conjunto lógico y harmónico.

Ahora bien, corresponde al Estado iniciar, sostener y desarrollar esta labor, pues en todos los países se ha comprobado ampliamente que sin el auxilio fiscal las mayores empresas particulares marchan rápidamente al desastre. Francia y E.E U.U. son las naciones en las que el subsidio oficial a las empresas aeronáuticas es mayor, llegando el primero de estos países a dotar con una subvención de ciento veinte millones de francos a las empresas que tomarán a su cargo la comunicación con Buenos Aires; Inglaterra e Italia siguen muy de cerca los pasos de las naciones anteriormente citadas, y es de todos conocida la gigantesca empresa que ha acometido el gobierno del Marqués de Estella, al organizar el servicio de dirigibles Sevilla—Buenos Aires.

Separadamente trataremos la forma en que, entre nosotros, debe manifestarse este auxilio y las modalidades a las que debe responder su aplicación.

Por ahora, sentemos definitivamente esta conclusión: *de acuerdo con las necesidades del comercio y comunicación internacionales, el desarrollo de las actividades internas y la solución de los problemas de su defensa nacional, el Perú está obligado a trazarse y resolver metódicamente un amplio plan de organización aeronáutica.*

IV.

El Plan Fiscal

Participación directa.—El Estado como entidad industrial o como entidad proteccionista.—Capitalizaciones del Estado.—Preparación y utilización de los recursos industriales del país.—Organización de un Grupo Oficial de Transporte y Correo Aéreo.—Reserva de Aviación.—Rotación del personal. Standarización de tipos.—Organización de una red de aerodromos.—Participación indirecta.

Decíamos anteriormente que es de todo punto imposible llegar a una eficiente organización aérea sin la participación eficaz y definida del Estado. Apesar de sus enormes progresos, la aeronáutica está dando sus primeros pasos y son, por consiguiente, muchos y muy variados los obstáculos que se oponen a su completo desarrollo. Pueden señalarse como más importantes los siguientes:

Costo crecido de las instalaciones de fabricación; mejora constante de los tipos en uso, lo que ocasiona cambios frecuentes en las instalaciones; mayor valor de la travesía a igualdad de distancia y de peso transportado; desconfianza del grueso público en la efectividad y seguridad de las comunicaciones, &. Sin embargo, es necesario constatar que muchos de estos factores negativos están desapareciendo, debido a que se ha llegado entre los técnicos y constructores a conclusiones que encierran el problema dentro de un marco de actividades perfectamente definido. Las màs importantes de estas conclusiones son: velocidad-límite, de la que no hay interés en pasar sino con desmedro de otras características; economía del motor en vuelo; aumento de peso útil transportable; disminución de la velocidad de aterrizaje; máxima estabilidad y confort, &.

Teniendo que luchar con un medio relativamente hostil y venciendo enormes dificultades es lógico suponer que el capital particular se aventurará muy difícilmente en este género de especulaciones. Se impone

pues la necesidad del auxilio fiscal, pero a condición de que sea bien discernido y en vista de un programa claramente establecido.

El Estado puede intervenir en la resolución del problema en dos formas distintas: tomando directamente a su cargo la fabricación y distribución de los diversos elementos que se necesitan, o protegiendo a la industria particular por medio de premios, subvenciones, &. Dentro de estos dos métodos, el primero ha sido universalmente rechazado por lo oneroso e ineficaz de su aplicación: subsistiendo el segundo que, a su vez, ha sufrido una modificación: el Estado alienta y protege a la industria particular, pero le impone normas de trabajo de acuerdo con el consejo de sus técnicos.

Es así como en Francia, Inglaterra, EE. UU &, son las oficinas técnicas del gobierno las que dictan a los fabricantes de aviones las características a que deben responder las máquinas pedidas, sea cual fuere el servicio a que se les destine. De esta suerte la investigación particular y los procedimientos de construcción marchan por una senda común establecida de antemano y obedeciendo a normas definidas, lo que facilita enormemente el esfuerzo y precipita la resolución.

Dentro de los limitados recursos económicos e industriales de nuestro país, el apoyo fiscal debe obedecer a pautas muy especiales, subordinadas en todo caso a nuestras necesidades y posibibilidades.

La protección fiscal puede prestarse en dos formas distintas: a *organizaciones oficiales creadas y sostenidas por el Estado o a organizaciones particulares*, con capitales y recursos nacionales o extranjeros.

En el primer caso, el Estado procede como entidad industrial; en el segundo, como entidad proteccionista. Ambas situaciones tienen sus ventajas y desventajas, que no es del caso analizar en detalle; pero de las que señalaremos algunas, por convenir a la índole del presente trabajo. De la comparación del pró y el contra podremos deducir el mejor procedimiento y trazarnos el mejor camino.

A.)—El Estado como entidad industrial. Es un hecho perfectamente reconocido y explicado por la economía política, que el Estado es un mal administrador, y que hay verdadero provecho en restar a su

acción aquellas funciones que pueden significar la organización y administración de núcleos de «actividades específicas». Sin embargo, la regla no es de carácter absoluto y existen casos en los que sólo la acción de los poderes públicos es capaz de generar la energía necesaria para iniciar y mantener el movimiento de tales núcleos de actividad.

Las obras realizadas dentro de este precepto administrativo, parece que restaran a la economía nacional ingentes sumas, ya que los poco observadores son incapaces de apreciar las ventajas que se derivarán de ellas, una vez concluídas. Tales obras pertenecen al renglón de las capitalizaciones del Estado, concepto económico moderno y que expresa cómo, además de su carácter de guardador y distribuidor, el Estado dentro de las nuevas concepciones, adquiere también carácter de administrador, en el amplio sentido de la palabra.

Nuestro actual gobierno, dirigido por un estadista de profunda visión y amplia iniciativa, viene realizando en este sentido obras de gigantesca envergadura si se considera el medio dentro del que actúa; los recursos de que dispone y las resistencias pasivas que ha debido vencer.

Sin un claro concepto de las capitalizaciones del Estado, serían irrealizables las obras de irrigación, las de ferrocarriles, las de saneamiento, &. que si bien no producen inmediatos resultados, preparan el país para su futuro desarrollo, creando las verdaderas fuentes de la riqueza nacional y conservando intacto el capital humano.

A este renglón de capitalizaciones del Estado pertenecen los gastos que originará la satisfacción de ciertas imprescindibles necesidades de la organización aérea del país, que señalaremos suscintamente.

a).—*Preparación y utilización de los recursos industriales del país en relación con la aeronáutica.*—Estamos muy lejos de suponer que nuestra organización industrial, al presente, nos permita fabricar los diversos implementos que un buen funcionamiento de la aeronáutica requiere; no pretendemos que por arte de encantamiento las factorías del país estén en condiciones de suministrar motores, ni estructuras metáli-

cas de aviones, ni instrumentos de navegación, &. Aunque esto fuera posible, el mercado suramericano es muy reducido en la actualidad, para pagar el costo de semejantes instalaciones. En este sentido dependemos y dependeremos, quizá por muchos años, de los mercados extranjeros.

En un país productor de algodón, de maderas y resinas, de jebe y caucho, de petróleo y sus derivados; en el que existen instalaciones industriales afines de no escasa importancia, no es una utopía pensar en que tales productos primos y tales industrias manufactureras pueden ponerse a contribución y desempeñar un importante rol dentro de la organización aérea.

En lo que va a seguir es conveniente no perder de vista que estamos trazando un plan para un futuro próximo, cuando las necesidades del país en este orden de cosas sean mayores y cuando el desarrollo de la aviación en los países vecinos nos brinde un mercado cercano y seguro para determinados productos.

Por la experiencia que tenemos del asunto, los estudios realizados al respecto y el conocimiento del personal que intervendría, estamos en condiciones de asegurar que hay muchos artículos de uso frecuente y obligado en la aviación que podrían ser fabricados en el país, librándonos asi de la importación extranjera y, lo que es más beneficioso aún, creando nuevos campos de actividad industrial A vuelo de avión, podemos señalar los siguientes:

Standarización y fabricación de un tipo especial de gasolina para motores de aviación La que hoy se consume o es muy cara o no reune todos los requisitos que la técnica impone.

Standarización y fabricación de un tipo especial de aceite de castor, para uso en los motores rotativos.

Standarización y fabricación de un tipo especial de aceite pesado, para uso en los motores fijos.

Estudio, selección y clasificación de maderas susceptibles de ser empleadas en la construcción de hélices, largueros de fuselaje, montantes, costillas, trenes de aterrizaje, &.

Estudio, selección y clasificación de materiales y procedimientos recomendables para la fabricación de

telas empleadas en la construcción de aeroplanos.

Estudio y recomendación de procedimientos para la obtención de resinas y barnices.

Estudio y recomendación de procedimientos para la fabricación de cables, tensores, cazoletas, soportes, &.

La clasificación de las actividades anteriores no define completamente el programa de trabajo. Es más bien un resumen de todo aquello que, seguramente, puede hacerse en el país.

No nos cansaremos de repetir que las consideraciones anteriores tienen su aplicaciòn dentro de un plan de organización aéreo amplio y definido. Pensar en ellas contemplando nuestras actuales y muy modestas necesidades, es punto menos que ridículo.

Llegamos así, paso a paso, a contemplar la posibilidad que existe de *fabricar aeroplanos en el país*, en la modesta cantidad necesaria, utilizando en la máxima medida productos e industrias nacionales. Los motores, instrumentos de navegación y determinados accesorios, que nuestra industria actual está incapacitada de producir, serían traídos del extranjero.

Quizá alguien arguya que lo dicho es un bello sueño. Puede ser; pero a quién tal dijera le manifestaríamos que acaba de inaugurarse en la Argentina la primera sección de una *fábrica completa de aeroplanos y motores*, y en ese país, abierto a todos los optimismos de pueblo joven, a nadie se le ha ocurrido hacer la mueca escéptica de los vencidos de antemano.

La primera manifestación del apoyo oficial estaría pues representada por la organización y mantenimiento de un gabinete de investigaciones y una factoría minúscula—al principio—pero destinada en el futuro a un enorme desarrollo.

b).—*Organización de un Grupo Oficial de Transporte y Correo Aéreo*. (G. O. T. C. A.).

En párrafos anteriores nos hemos referido a la línea Lima-Iquitos. Posiblemente en estos momentos el Perú contempla los resultados de su explotación y la incertidumbre se disipa. Pues bien, hay evidente interés en dar a dicha organización la mayor amplitud, en vista de las siguientes consideraciones:

1.ª—Dentro de la actual organización aérea de las fuerzas armadas de mar y tierra, que nos atrevemos

a calificar como inadecuada—y trataremos de probarlo en breve—existen en el ejército y la marina unidades aéreas que supeditadas por la estrechés de sus respectivos presupuestos, llevan una vida precaria y casi inactiva. Es honrado declarar, y lo hacemos con toda satisfacción, que las actividades del núcleo aéreo de la marina son muy superiores y mejor conducidas que las del ejército.

Cada una de estas agrupaciones está obligada a mantener independientemente una escuela, talleres y depósitos generales, oficinas especiales, &, lo que les obliga a emplear su reducido presupuesto tan sólo para vivir, sin poder distraer un céntimo en las verdaderas actividades de la profesión.

Para que un piloto aéreo merezca el nombre de tal es preciso que, sobre otras muchas condiciones, posea un conocimiento completo del país, de sus condiciones topográficas, climatéricas y meteorológicas, una enorme experiencia, en fin, que sólo se adquiere mediante vuelos constantes y en regiones variadas. En un reciente reportaje a Lindbergh, éste declaró al Corresponsal de la Associated Press: «Los vuelos son hoy seguros. pero se necesita combinar *la preparación con la experiencia*. Por consiguiente, necesitamos pilotos preparados y experimentados. Millones de kilómetros se recorren diariamente por los aviones comerciales de la Unión y baten un record de seguridad que ningún medio de transporte terrestre puede enorgullecerse de poseer». ¡Pilotos preparados y experimentados, he aquí todo!

Ahora bien, preparación y experiencia sólo se adquieren a costa de un ininterrumpido «trainning,» lo que implica un considerable gasto en combustible y lubrificante, cuotas correspondientes a amortización de las máquinas y previsión de posibles accidentes. Si contemplamos los actuales presupuestos asignados a cada una de las reparticiones de que nos estamos ocupando, se comprende inmediatamente la imposibilidad de alcanzar tales perfeccionamientos.

La organización especial de un G. O. T. C. A. permitiría de hecho subsanar esta dificultad. Independientemente de los pilotos de número destinados a la organización, podrían pasar por ella y tomar parte en

los distintos vuelos que se realicen, todos los pilotos militares de ambas reparticiones: ejército y marina.

2.ª—Organizando el grupo en forma tal que, aparte de llenar sus misiones específicas de transporte y correo, permitiera servir como escuela de tráfico aéreo, se conseguiría dar al cuerpo de pilotos y observadores militares un perfecto conocimiento de las distintas regiones del territorio y sus características especiales, empleando de preferencia a los segundos en el levantamiento de croquis o fotografías aéreas destinados a aclarar muchos puntos no bien dilucidados de nuestra topografía y de las redes orográfica e hidrográfica. Sin aumentar en un centavo el presupuesto de gastos, y antes bien disminuyendo el renglón análogo en las organizaciones de la marina y el ejército, se habría conseguido mantener un numeroso personal en constante actividad; conociendo cada vez más y mejor el territorio sobre el que, en caso de un conflicto, está llamado a operar y prestando a las diversas esferas de la economía nacional su inteligente concurso, que será muy provechoso si se cuida de orientarlo en debida forma.

Antonio Locatelli, el famoso «As» italiano, en un artículo publicado en «El Corriere della Sera», dice entre otras cosas: «Paralelamente a los progreso técnicos es preciso *crear el personal navegante*: pilotos, oficiales de ruta, motoristas, &. Los pilotos que recientemente han atravesado el Atlántico, con *mayor simplicidad y perfección, son modestos pilotos de líneas aéreas*. Se necesita ante todo *ser aviador*, conocer la atmósfera y todos sus juegos, así como todos los medios de navegación y sus secretos».

3.ª Si se dota a este G. O. T. C. A. con máquinas susceptibles de trasformarse en un momento dado, mediante la adaptación de determinados dispositivos, en unidades de guerra, se habrá conseguido poseer elementos de este tipo, sin realizar desde la época de paz, adquisiciones cuantiosas y de escaso rendimiento inmediato. Esto no quiere decir que adoptando tal temperamento el Estado se verá libre de la obligación de adquirir máquinas de guerra. Se habrá conseguido sí tener un núcleo de unidades de reserva de inapreciable valor y listo para tomar parte en el plan de operaciones aéreas, llegado el momento.

Las adquisiciones de la época de paz serán efectuadas en forma que satisfagan las necesidades de la instrucción, las exigencias del servicio y las seguridades de la defensa nacional, teniendo en cuenta para la movilización el núcleo de unidades de reserva provenientes del G. O. T. C. A. y tratando por todos los medios posibles de «standarizar» los modelos en uso en las tres agrupaciones: marina, militar y comercial.

4.ª—La anterior organización permitirá, igualmente, a causa de las razones antedichas, fraccionarse cuando sea necesario para constituír nuevas líneas o servicios aéreos, ya que el personal está educado de acuerdo con los mismos principios y obedeciendo a las mismas orientaciones.

El G. O. T. C. A. así constituído podría ir ampliándose hasta llegar a cubrir la extensión total del territorio con una red bien distribuída y servida de líneas aéreas.

c).—*Organización de una red de campos de aterrizaje.*—Paralelamente con las obras de comunicación que se realizan mediante la Conscripción Vial, pódrían establecerse los aerodromos y campos de aterrizaje intermediarios, procediendo a su nivelación, delimitación, &. La designación de tales sitios debe hacerse previo acuerdo entre las autoridades de la aviación y las respectivas del ministerio de Fomento, tratando de utilizar en lo posible los terrenos de propiedad fiscal o los menos valorizados, siempre que correspondan a las condiciones que la técnica impone.

En resumen, la participación directa del Estado en pro del desarrollo aéreo, estaría representada por los siguientes factores:

a).—Preparación y utilización de los recursos industriales del país;

b).—Organización y explotación del G. O. T. C. A.

c).—Organización de la red de aerodromos y campos de aterrizaje.

B).—*El estado como entidad proteccionista.*—La participación indirecta en su manera más simple consistiría en el apoyo del Estado en forma de subvenciones o franquicias especiales a las compañías particulares que se organizaran con idénticos fines.

Sin embargo y, en la medida de lo posible, debe-

ría asignarse a las compañías particulares, nacionales o extranjeras, la explotación de las lineas internacionales, dejando para el grupo oficial el servicio interno o de cabotaje.

Una de las mejores compensaciones que a cambio del apoyo y franquicias dispensadas por el Estado, podía pedir éste a las compañías particulares sería la admisión de pilotos y mecánicos nacionales en sus distintas reparticiones, a fín de contribuír así a la completa educación del personal.

V

Aviación comercial

Sus posibilidades.—Organización del sistema.—Bases Aéreas.—El Valle del Mantaro.—Jauja. Aerodromos bases: Carhuaquero, Las Palmas, Juliaca. Aerodromos.—Red general de comunicaciones.

Aunque hasta el presente hemos venido empleando la denominación de *aeronáutica* para este genéro de actividades, a fin de darle un carácter de generalización, en lo sucesivo nos concretaremos a estudiar los problemas que se presenten, tan sólo desde el punto de vista de la *aviación*, ya que la otra rama de la aeronáutica, la *aerostación*, está muy lejos de ser abordada por nuestro país.

En lo que sigue de este capítulo vamos a estudiar someramente—esto es, entre los reducidos límites que hemos impuesto a este trabajo—la organización, funcionamiento y posible desarrollo de la aviación comercial, servida por el G. O. T. C. A.

Decíamos anteriormente que la línea Lima-Iquitos, quizá en funciones cuando este trabajo vea la luz pública, debe considerarse antes que nada, como un simple ensayo destinado a poner en relieve las posibilidades de la comunicación aérea entre regiones apartadas de nuestro territorio. Pertenezco al número de los optimistas y desde ya creo que los resultados serán muy halagüeños, lo que conducirá forzosamente al establecimiento de otras líneas.

Si se quiere que la organización general produzca buenos resultados es necesario trazar de antemano un canevás de conjunto, al que deberán sujetarse todos los procedimientos, tratando de llegar a la máxima eficiencia.

Un estudio sumario de nuestra constitución geográfica, de la división política y administrativa y de los intereses económicos de cada región, nos hará ver que existe cierta harmonía en la disposición ge-

neral de las zonas influenciables y que, lo que podría llamarse el tráfico aéreo, es relativamente fácil de establecer.

En capítulos anteriores hemos avanzado algunos razonamientos en este sentido y nos parece inútil volver sobre ellos. En este mismo capítulo, y al considerar las *estrellas de tráfico*, veremos cómo, a su simple exposisión resultan contempladas las condiciones arriba citadas.

Antes de seguir adelante es necesario hacer una breve digresión sobre los términos que en lo sucesivo emplearemos, pues su cabal comprensión ahorrará las explicaciones de detalle.

La organización que estudiamos debe comprender: Una o más Bases Aéreas (B. A.) Aerodromos,—base (A. B.), Aerodromos (A.) y Campos de Aterrizaje (C. A.).

En el conjunto de la organización la B. A. constituye el elemento más importante. En ella están establecidos los talleres generales, depósitos centrales, oficinas principales de meteorología, radio—comunicaciones, &. Su influencia sobre todo el sistema es manifiesta y puede comparársele con el órgano superior de regulación.

Los A. B. disponen casi de los mismos elementos, pero sólo en la proporción necesaria para suplir las necesidades de la organización parcial que de cada uno de ellos depende. Cuentan, por consiguiente, con un pequeño taller de reparaciones, depósitos de repuestos, combustible y lubricantes, estaciones meteorológicas y de radio. Para esta última actividad pueden estar ligados directamente por telégrafo o teléfono a la estación radio-telegráfica más cercana.

Los A. no disponen de ningún elemento auxiliar; están constituídos por los hangares y construcciones destinadas a albergar el personal. Hay evidente interés en dotarlos de estación meteorológica, para constituír así una red completa de estos observatorios.

Los C. A. como su nombre lo indica, son tan sólo lugares de descenso intermediario para asegurar descanso al personal en vuelo, si fuera necesario; servir los intereses de la región circunvecina, y remediar desperfectos capaces de subsanarse con los elementos propios llevados en el avión.

Si la anterior terminología no es universal, dista muy poco de serlo y quizá la única alteración sería la de cambiar B. A. por Centro Aeronáutico y A. B. por Puerto Aéreo, que son denominaciones que gozan de cierto prestigio.

Veamos como, dentro de los anteriores lineamientos, podrían establecerse sobre el territorio los diversos elementos, y si su distribución permite influenciar las distintas regiones de que él se compone, sirviendo a la par las necesidades de la defensa nacional.

A). *Base Aérea*. La extensión del territorio de la república y el volumen de su movimiento económico, industrial, administrativo, & no demandan por ahora la instalación de más de una B. A.

Hay evidente interés en que las B. A. como todas las organizaciones o establecimientos de importancia militar o comercial, estén abrigadas de las vistas e incursiones enemigas. Situar nuestra B. A, en Lima o sus alrededores, sería cometer error tan grave como el cometido al instalar en sus portadas la Fábrica de Cartuchos, el Parque Central, &. Hay, además, razones de orden técnico muy importantes que obligan perentoriamente a erigir las B. A. tan lejos de la costa y su influencia climatérica, como sea posible.

La región costanera es eminentemente húmeda y nublada durante casi toda la época del año, lo que constituye un serio perjuicio para la conservación del material y un impedimento muy serio para la marcha normal de las actividades aéreas. Durante el invierno las lluvias persistentes aumentan el estado higrométrico de la atmósfera y es sensible la perniciosa influencia que tal grado de humedad ejerce no sólo sobre las partes metálicas de los aviones sino aún sobre las de tela y madera. No sería exageración afirmar que el material, a consecuencia de estas circunstancias, limita su tiempo de duración cuando menos en un 20 %.

En la región de la sierra, por el contrario, las condiciones de humedad y nebulosidad son excelentes. La región del valle del Mantaro, Jauja en especial y en ella las pampas de Apata, serían, a mi juicio, inmejorables para la erección de nuestra base aèrea, por las razones que vamos a exponer:

a) -Su posición central con respecto a todo el Perú, la sitúa en un punto equidistante que facilita las maniobras y reaprovisionamiento terrestres y aéreos hacia cualquier centro de actividad nacional o hacia cualquiera de las fronteras, de las que a su vez, así como de la costa, se encuentra suficientemente alejada. La constitución topográfica es magnifica, pues los cerros que rodean el valle se encuentran a distancias que aseguran para el fondo de la planicie, dimensiones que exceden a diez kilómetros de largo y seis kilómetros de ancho. La naturaleza y conformación del terreno permite el establecimiento de pistas de aterrizaje tan amplias como sea necesario y, por fin, se halla a caballo sobre el camino longitudinal de la sierra, que será en breve *la columna vertebral del Perú.*

b)—La temperatura es de una media templada, sin llegar a ser cálida en verano ni fría en el invierno; esta sola condición favorece en términos notables la conservación del material. La presión barométrica se caracteriza por su gran regularidad, y en cuanto a la humedad atmosférica alcanza en esta región, quizás, un mínimum. Si a esto se agrega la escasés de nieblas, la consiguiente limpidez del cielo y el régimen normal de vientos, se comprenderá que puede calificarse a Jauja como ideal para el establecimiento de la organización que estudiamos.

c)—Debe agregarse que Jauja está unida por ferrocarril a Lima, Cerro de Pasco, Huancayo y Castrovirreyna. Que de allí parten caminos carreteros que conducen a los puntos antedichos y además a Tarma, a la región carbonífera de Jatunhuasi, y a las montañas de Monobamba, Pangoa y San Fernando. Es decir, reune todos los requisitos que el experto más exagerado pudiera pedir para zonas destinadas al establecimiento de una B. A.

Nuestra modestísima opinión, basada sob re las razones que acabamos de aducir y en las de carácter militar que se derivan de la posición central de Jauja con respecto a todo el país y a caballo sobre la arteria troncal de comunicaciones, es que en esta zona debe establecerse en el futuro, la Base Aérea del Perú, comprendiendo esta base las escuelas, fac-

torías, Talleres, Depósitos y Oficinas que el mejor servicio requiera organizar.

B) – Los Aerodromos Bases, están destinados a influenciar la zona radial a la que sirven y de la que constituyen el núcleo. Si dentro de la constitución y distribución del territorio se pueden hacer coincidir las ventajas comerciales con las necesidades militares, es claro que se habrá solucionado el problema en la mejor forma deseable. Parece que, por felicidad, este es el caso nuestro, como lo veremos enseguida.

Para satisfacer las necesidades comerciales y responder a las exigencias militares del país, se requieren tres estrellas de comunicaciones, dependiente cada una de ellas de un núcleo central o A. B.

En la región del norte el *A. B. estaría* ubicado *en la pampa de la Cuculí*, pocos kilómetros al O. de Carhuaquero. La extensión de la zona por afectar a este A. B., su situación con respecto a los caminos de de toda la región, sus condiciones climatéricas y meteorológicas y su relativo alejamiento de la costa, hacen de esta zona un emplazamiento de primer orden para el fin considerado.

El A. B. de Carhuaquero, serviría e influenciaría la siguiente estrella de comunicaciones:

Carhuaquero a: Piura
Olmos
Chachapoyas
Moyobamba
Iquitos (por Porculla)
Cajamarca y
Trujillo.

En cada uno de los puntos anteriormente mencionados se establecería un aerodromo.

En el orden militar, el A. B. de Carhuaquero sería también el asiento de las unidades aéreas afectadas a la primera división.

En la región del centro, *el A. B. estaría ubicado en Las Palmas,* aprovechando las construcciones existentes. Es inútil insistir sobre las condiciones de este A. B. Su zona de servicio e influencia, estaría representada por la siguiente estrella de comunicaciones:

Las Palmas a: Trujillo (empalme con la estrella Norte
Huacho
Jauja
Tarma
Ayacucho
Pisco y
Arequipa

Como en la estrella anterior debe establecerse un A. en cada uno de los punto nombrados.

El A. B. de Las Palmas estaría afectado a las unidades aéreas del ejército pertenecientes a la segunda división.

En la región del sur el *A. B. estaría ubicado en Juliaca.* Aunque algo mas alto sobre el nivel del mar que Jauja, le son características las mismas cualidades que hemos estudiado al tratar de la B. A.; le da mayor trascendencia aún, el hecho de estar situado sobre un nudo de ferrocarriles, lo que le confiere una gran importancia comercial. En el orden militar sabemos bien que Juliaca es la llave estratégica del sur del Perú

El A. B. de Juliaca. serviría e influenciaría la estrella siguiente:

Juliaca a: Abancay
Cuzco
Madre de Dios
Tacna
Mollendo y
Arequipa (empalme con la estrella centro).

El A. B. de Juliaca estaría afectado a las unidades aéreas de las tercera y cuarta divisiones.

La B. A. de Jauja influenciaría todo el sistema y serviría de preferencia la estrella:

Jauja a: Tarma
Iquitos (por el Pichis)
Huánuco
Cerro de Pasco
Ayacucho y
Lima.

En el orden militar sería el centro de las actividades aéreas del ejercito.

Como se ha visto en la síntesis anterior, todo el territorio del Perú es fácilmente influenciable por es-

ta red de comunicaciones aéreas, y el sistema de su dispositivo permite aunar las necesidades comerciales con las exigencias militares.

En esta forma, el trabajo desarrollado por el G. O. T. C. A. y las distintas unidades del ejército permiten la ilimitada fusión de sus actividades y facilitan el funcionamiento de ambas organizaciones.

Hemos esbozado el plan de conjunto a que podría sujetarse la aviación comercial, las líneas a servir y las zonas por influenciar; lejos de nosotros la pretensión de creer que tal sea la última palabra; será sí la primera. Lo expuesto sólo tiene por objeto trazar una breve sinopsis de lo realizable, quedando para otros más capacitados la definitiva organización de este servicio que, si al presente es limitado, alcanzará en breve plazo un gran desarrollo, lo que aconseja preverlo y sistemarlo de antemano.

Repetimos: *sólo la adopción de un plan de conjunto permitirá encauzar nuestro desarrollo aéreo por sanos derroteros, escapando a los perjuicios—muchas veces sufridos—de las improvisaciones costosas o ineficacees de la hora undécima.*

VI

La defensa nacional

Política internacional del Perú.—Era de resurgimiento.—La aviación en la defensa nacional.—Juicios extranjeros.—Coeficiente de seguridad.—Su valuación y distribución.—Los tres factores de la defensa: Ejército, Marina y Aeronáutica.

Dentro de las naciones del continente americano, pocas como el Perú ajustan sus procedimientos internacionales a normas más claras y definidas. En su ya larga historia diplomática no existe una sola página que no pueda ser exhibida a la consideración universal. La justicia y el derecho, fueron siempre normas invariables de su vida de relación. Y, sin embargo, pese a su noble y levantada actitud, tuvo momentos de zozobra, y la conquista arrancó del patrimonio nacional regiones de extraordinaria riqueza. En fecha inolvidable la guerra llamó a nuestras puertas, encontrándonos despreocupados e inermes La imprevisión de los unos y la desmoralización de los más, habían llevado al país al extremo de su debilidad institucional.

Ayer, fueron el guano y el salitre las causas de la agresión. La magnífica heredad peruana despertó en el vecino ansias de conquista, y con ella vinieron años de desolación, vergüenza y ruina.

Bajo la sabia y patriótica dirección de un gobierno que puede calificarse de providencial, el Perú restaña sus heridas, convalece de sus pasados desfallecimientos, y fuerte, enérgico, pletórico de optimismo, asciende de nuevo a la cumbre a que lo llaman sus ancestrales tradiciones.

Hoy, el cofre de sus maravillosas riquezas vuelve a abrirse ante la mirada atónita del vecino ambisioso, y como en otrora, genera en sus entrañas una ansia invencible de codicia.

Confinado en sus extensas mesetas, apretujado contra los flancos de la cordillera, vive otro pueblo que oye lejos, muy lejos, el batir rumoroso de las

olas sobre el Morro legendario y aspira con desesperación las auras embalsamadas con que los vientos del oeste perfuman sus planicies.

Aquí y allá miradas de recelo, ambiciones amordazadas, emulaciones trágicas, zarpazos en la sombra. Inquietud... despecho... rabia..

Así enmarcado, teniendo como límite arcifinio a lo largo de casi todas sus fronteras un cordón de pólvora, el Perú sigue impávido, sonriente, labrando la obra formidable de su resurgimiento.

Admiramos y respetamos las frases conque el Sr. Presidente de la República aborda la cuestión de la defensa nacional en su mensaje de 1926. Alientan en ellas la clara visión del estadista y el hondo sentimiento del patriota: «Armarse quiere decir desarrollar, primero, las riquezas de un país para adquirir, despúes, la capacidad productiva y financiera que permita comprar armamentos, mantener un gran ejército y sufragar, en último término, los gastos colosales de una guerra». Más adelante agrega: «El hombre de estado, que hable y actúe con sinceridad, tiene que preferir el procedimiento lento pero seguro que mi gobierno ha adoptado, sin descuidar, por eso, *la defensa fundamental*, para desenvolver las fuerzas económicas de la nación que, juiciosamente explotadas, permitirán construír la única base inconmovible del futuro desarrollo militar de la República.»

También el Presidente de los E.E. UU. al inaugurar las sesiones ordinarias del Congreso de su país, en diciembre de 1923, decía en su mensaje: «Nosotros no deseamos más guerras, pero no deseamos *debilitamientos que inviten a la imposición.* Un pueblo que descuida su defensa nacional pone en peligro su honor nacional.»

En su mensaje de este año, el Presidente Sr. Leguía, reafirma su programa de gobierno y dice: «Mantengo, por tanto, invariable el propósito de echar las bases de una organización militar *que responda al carácter de la guerra moderna*, que ha dejado de ser el encuentro entre ejércitos profesionales para convertirse en la lucha gigantesca de pueblos, con todos los recursos y energías de que son capaces».

En las dos primeras transcripciones la idea matriz, la esencia misma de la frase reside en estas dos palabras: *defensa fundamental.*

Nada de agresiones, nada de planes conquistadores. La custodia de la integridad territorial como máximo interés; el culto al honor de la patria como suprema ambición.

¿Y cómo asegurar esta defensa en la mejor forma posible? ¿Cómo colocar al país en condiciones de guardar su patrimonio y velar por su honra?.

Ya nos lo ha dicho el primer mandatario con esta frase: «Creando una organización militar que *res ponda al carácter de la guerra moderna.»*

Personalidades que alguna vez tuvieron entre sus manos el destino de la humanidad y que desde la altura de su posición revisten sus juicios de máxima autoridad, nos van a decir *cual es el carácter de la guerra moderna*».

El Mariscal Foch, ante el Consejo Supremo, en marzo de 1921:» El nuevo y principal factor de la *próxima guerra será, sin duda alguna, el avión»*

El Almirante Newett, representante de la Armada Inglesa en la Conferencia de Washington: «Los días de la armada están contados; *el futuro está* en el aire».

El General alemán Schwarte, en su reciente obra Las enseñanzas de la Gran Guerra: «El poder militar de una nación *dependerá más y más* de sus fuerzas combatientes aéreas; *la guerra de mañana* se resolverá por medio de la *fuerza combatiente aérea.* Es absurdo pensar en la conducción de la lucha terrestre sin la cooperación y la buena harmonía con las fuerzas aéreas».

Y para terminar estas citaciones que podrían ser innumerables, repito las frases ya recordadas del ministro inglés Mr. Stanley Baldwin: «Todas las naciones, grandes y pequeñas, empiezan a comprobar que una fuerza aérea bien organizada es el medio *más barato y más eficaz* **para asegurar la defensa nacional**.

He allí cómo, a juicio de tan renombradas eminencias, se puede ASEGURAR LA DEFENSA NACIONAL DENTRO DEL CONCEPTO DE LA GUERRA MODERNA.

¿Quiere decir esto que serán sólo las fuerzas aé-

reas las que, de hoy en adelante, garanticen la seguridad del país? Seguramente que no. Hoy como ayer, los elementos de mar y tierra participarán en la misma labor, pero debe hacerse una revisión de valores y ver qué participación debe dársele en la solución del problema a este elemento que tan definitivos juicios merece.

La aeronáutica ha venido a llenar un vacio: el del espacio; y es alli donde deben desarrollarse sus actividades, no dependiendo del ejército ni de la marina, con cuyo acuerdo y en cuyo provecho trabaja, sino *agrupada bajo un sólo control*, respondiendo a las mismas orientaciones, actuando dentro de la misma doctrina, empleándose de acuerdo con los mismos principios técnicos.

Tres son los elementos de lucha: ejército, marina y aeronáutica; tres los medios en que actúan: tierra, mar, y aire; tres deben ser, por consiguiente, las organizaciones. A cada una de ellas responde una situación y un empleo particulares. Muy lejos de nosotros la idea de que se organice, como en las grandes potencias, un Ministerio del Aire; nuestro pedido es muy modesto y, como ya lo demostraremos más adelante, se limita tan sólo a preconizar el agrupamiento de todas las actividades aéreas: de la marina, del ejército y comerciales, *bajo un sólo comando*, dependa éste del Ministerio de Guerra o del de Marina. Lo que se trata de asegurar en beneficio mismo del país, de la institución armada en sí, de su mejor organización, más completo desarrollo, posible economía y máxima eficiencia, es la unidad de miras y directivas en la contemplación y resolución del problema.

Dejemos para capítulos posteriores el estudio de esta organización y continuemos con la defensa nacional; veamos cuál debe ser su coeficiente de seguridad y cómo debe hacerse su repartición.

Sabemos por organización militar que las fuerzas armadas de un país, no se constituyen caprichosamente, sino obedeciendo a un cierto número de principios fijos e invariables; susceptibles de ser adaptados a las características especiales de cada país, pero inmutables en su esencia.

Dentro de estos principios, uno de los de concep-

ción mas moderna y perfectamente ajustado a la composición social y económica de los estados, es el del coeficiente de seguridad. El coeficiciente de seguridad está representado por el porcentaje mínimo que del presupuesto general de rentas, debe afectarse a la defensa nacional, a fin de que ésta sea lo suficientemente poderosa para proteger y asegurar la vida y desarrollo del país. Depende, pues, de los siguientes elementos: potencialidad económica; volumen del comercio general, exterior e interior; valor de las riquezas, explotadas e inexplotadas; monto total del patrimonio nacional, fortuna pública y privada.

Facilmente se comprende que este coeficiente es eminentemente variable de país a país y está sujeto a las condiciones particulares de cada cual. Mientras menores sean la riquezas pública y privada de un país, o menos importante su volumen comercial, es claro que menor será también el valor del coeficiente de seguridad. En otros términos: el *coeficiente de seguridad viene a ser la prima de seguro que los estados pagan para tener garantido el monto total de sus bienes.*

Dentro de la organización presupuestal, el coeficiente de seguridad está representado por un porcentaje del presupuesto general de rentas, que se dedica única y exclusivamente a mantener la máxima potencialidad de las organizaciones que responden del seguro, esto es, las fuerzas armadas: Ejército, Marina y Areonáutica.

El coeficiente de seguridad está influenciado así mismo, por la política general del país, en orden a sus relaciones internacionales, de la que la política militar no es sino una mera consecuencia. Allí donde los países se preparan para la agresión, el coeficiente de seguridad será mayor que en aquellos donde sólo se tiene en cuenta la defensa de las fronteras. En el primer caso, el valor del porcentaje llega hasta el 30 y 35 %; en el segundo, oscila entre el 20 y el 25 % de las entradas generales.

En el Perú, en la actualidad, este porcentaje alcanza el 17 1/2 %.

Aceptemos, en principio, este promedio, que, sin embargo, habría ventaja en elevar hasta el 25 %, y

veamos cuál debe ser su distribución entre los tres grupos de la institución armada. Desde luego, y como premisa, declaramos que, a nuestro juicio, la actual repartición de la cuota del coeficiente de seguridad no responde a las condiciones de la *guerra moderna*, ni a las normas que rigen la resolución de este problema en países más adelantados.

Tanto en el ejército como en la Marina se afecta hoy al servicio aéreo una mínima proporción del presupuesto particular de cada repartición; y es así como vemos que en el ejército, por ejemplo, el presupuesto de la aeronáutica es de veintitres mil libras más o menos, contra un millón seiscientas mil libras a que asciende el pliego de guerra, lo que dá la ínfima proporcionalidad del 5 % del total afecto al ramo de guerra. En estas condiciones es facil suponer la vida precaria por que atraviesa la organización aérea y la imposibilidad en que se encuentra de llegar a un mediano desarrollo.

¿Puede y debe subsistir este estado de cosas? Seguramente que nó. Ya estudiaremos las características de las fuerzas aéreas todo lo que éstas pueden hacer y todo lo que se les puede pedir en beneficio del comando y de las tropas mismas. Nuestros compañeros de profesión saben perfectamente cuán poderoso y eficaz es el auxilio que a las distintas armas presta la aviación y, como si esto fuera poco, voy a recurrir, una vez más, al consejo de eminencias militeres extranjeras, para que sean ellas las que nos expresen sus puntos de vista, respecto a la inmediata utilidad de las fuerzas aéreas. Ante tales expresiones supongo que han de batirse en retitada los escépticos o desconfiados.

El Brigadier General Fries, del ejército norteamericano. refiriéndose al resultado de las experiencias realizadas en ese país el año 1923, dice. «Opino que estas nuevas pruebas han demostrado cómo una nación en la defensiva tiene una indiscutible ventaja sobre la nación atacante, con tal que *esté bien provista de aviones.*»

El almirante Moffet, Jefe del Departamento de Aeronáutica de la Armada de los EE. UU. se expresa así: «Ningún factor de los que se desarrollan en la

época en que vivimos, es de mayor significado, desde el punto de vista de la defensa nacional, que el de la aviación.»

Y por último, estos párrafos pertenecientes al Informe de la Comisión de Generales del Ejército Francés, designada para estudiar la Ley Orgánica del mismo: «La aviación sigue siendo el arma más peligrosa que jamás se haya imaginado; porque dispone a la vez de una gran velocidad, de un radio de acción muy extenso, de medios de ataque considerables, de medios de destrucción extremadamente potentes y porque se mueve en las libres rutas del aire. Puede pues imaginarse que la aviación desempeñará un papel preponderante en la guerra del futuro».

Ante afirmaciones tan rotundas, presenciando diariamente los nuevos triunfos de la reina del espacio, estudiando la rápida transformación que su empleo ha originado en los ejércitos modernos, no podemos permanecer estacionarios sin acusar signos de progreso. Si la aviación es *«el medio más barato* y *más eficaz para asegurar la defensa nacional»*, dediquemos a ella todas nuestras energías, organicémosla con la mayor eficacia y seriedad, dotémosla de los medios necesarios para que en la hora suprema pueda responder a las múltiples misiones que se le han de presentar, y esté en condiciones de abrir y proteger el camino por donde se conduzcan después las operaciones marítimas y terrestres.

Es de todo punto necesario, pues, rectificar rumbos, afirmar opiniones y entrar en una senda franca de reorganización y desarrollo. Los dos resortes principales por accionar son los que se refieren a la *legislación aeronáutica*, es decir, al juego completo de leyes y reglamentos, sin cuya existencia estaremos destinados a marchar en continua desorbitación, y al aumento de las *cifras presupuestales* destinadas a permitir y favorecer el incremento de nuestra potencialidad aérea.

Volvamos al coeficiente de seguridad para deducir de su apreciación cuál sería la cifra mínima asignable al presupuesto aeronáutico, dejando para más tarde el estudio de la legislación y reglamentación especiales.

Dentro de los tres núcleos que concurren a la defensa nacional y que, como hemos dicho, son el ejército, la marina y la aeronáutica, caben diferencias fundamentales en lo que se refiere a la economía del país y a la organización propia de cada núcleo.

No vamos a analizar en detalle estas diferencias, que constituyen otros tantos capítulos de economía política y organización militar, pero sentemos la conclusión, hoy admitida en todos los países, de que la distribución del coeficiente de seguridad varía según la situación geográfica de las naciones, la extensión de sus fronteras, la naturaleza de éstas, terrestres o marítimas, los enemigos probables, &, y que esta distribución oscila entre las proporciones 3: 2: 1 y 7: 2: 1, considerando los elementos en este orden: ejército, marina y aeronáutica. Preferimos la última proporción que es la que corresponde a los países con extensas fronteras terrestres.

Si aceptamos que nuestro coeficiente de seguridad para la *defensa nacional*, alcance el máximo, esto es el 25 % del presupuesto de rentas, conclusión lógica pues somos un país rico, en creciente desarrollo y con algunos vecinos no muy amables; y, si aceptamos, así mismo, el valor de nuestro presupesto general en Lp. diez millones, tendremos:

Coeficiente de seguridad, el 25 %				Lp 2.500.000
Proporción	7	para	el ejército	Lp. 1.750.000
id.	2	id.	la marina	Lp. 500.000
id.	1	id.	la aeronáutica	Lp. 250.000
			Total	Lp. 2.500 000

La misma proporcionalidad debe regir para el reparto de las cantidades provenientes del Fondo de Defensa Nacional. Si admitimos que el monto total de esta partida es de cuatrocientos mil libras al año. tendremos:

Proporción	7	para	el ejército	Lp. 280.000
id.	2	id.	la marina	Lp 80.000
id,	1	id.	la aerenáutica	Lp. 40.000
			Total	Lp. 400.000

Dentro de estas cifras presupuestales se concibe que las tres entidades pueden desarrollar sus actividades sin entorpecerse y alcanzando cada una de

ellas, en su plano de acción, la mayor perfectibilidad realizable con los recursos asignados.

Es conveniente manifestar que, de estas cifras, sólo las provenientes del Fondo de Defensa Nacional serían empleadas en renovación del material. La adquisición de todos los elementos necesarios para la completa organización inicial de los tres grupos estaría sujeta a renglones presupuestales especialmente consignados a ese efecto.

No analizaremos si las cantidades que en este justo reparto se asignan al ejército y a la marina son suficientes o convenientes. Creemos que sí. Lo que podemos afirmar es que con la cifra de Lp. 250,000, la aeronáutica nacional podría, disponiendo de la cifra preliminar de organización—y ya veremos de donde puede salir esta cantidad—atender a su perfecto funcionamiento e ir ampliando progresivamente su radio de acción, comprendiendo en su renglón de gastos la industria aeronáutica y el fomento de la aeronavegación.

En resumen, y dentro del moderno criterio de organización militar—que no debe ser perdido de vista por nuestros legisladores—los poderes públicos deben fijar, contemplando serenamente las necesidades de la *defensa nacional*, el coeficiente de seguridad y repartirlo en forma tal que la organización militar reponda al «*carácter de la guerra moderna*,» según el criterio de nuestro insigne primer mandatario.

VII

La aeronáutica como entidad independiente

La guerra mundial —Tres elementos y tres organizaciones.—Dependencia directa. Razones de orden técnico y administrativo.

Cuando se consideraba a la aviación como simple auxiliar del ejército o de la marina, sin asignarle mayor importancia que la que se derivaba del cumplimiento de misiones más o menos secundarias, tenía muy poco interés la dualidad de comandos y, antes bien, todo reclamaba que esto sucediera, pues la dependencia estaba así perfectamente asegurada. Esta era la tendencia universal hacia los primeros meses del año 1918 (1). Sin embargo, cuando se preparaba la ofensiva de primavera de este año, al tratarse de la organización, funcionamiento y comando de las fuerzas aéreas, apareció por primera vez la idea de *comando único*. Razones semejantes a las invocadas para establecer este sistema en las organizaciones de mar y tierra, fueron aducidas; y el Supremo Consejo de los aliados convino en entregar el comando de las fuerzas aéreas a los EE. UU. En esta forma cada una de las tres entidades: ejército, marina y aeronáutica, adquiría su completa independencia y operaba obedeciendo las órdenes y satisfaciendo los deseos de una sola voluntad. Parece inútil manifestar que la acción común era harmónica y tendía a la realización de un mismo plan. Francia tomó el comando del ejército; Inglaterra el comando de la marina, y EE. UU. el de la aeronáutica.

Además de las razones de orden estratégico que fueron las que motivaron la reunión bajo un comando único de las agrupaciones terrestres y navales de los distintos países, se invocaron también razones de orden táctico. El General Mitchell, jefe de las fuerzas aéreas norteamericanas, dice en su informe: «Era de todo pun-

---

(1) Alemania había resuelto la unificación del comando en la aeronáutica desde los primeros meses de 1917.

to necesaria esta organización, pues las grandes concentraciones aéreas a realizarse y que ya estaban planeadas desde julio de 1918, sólo tendrían éxito partiendo de un sólo punto y dirigiéndose a un único objetivo. Hasta entonces la aviación había operado en bandadas, era necesario hacerla operar en masa».

Con el correr de los años, a medida que se discutían en las distintas potencias las características y consecuencias de la guerra y la industria aeronáutica echaba al mercado nuevos y cada vez mejores elementos de combate aéreo, la teoría del comando único se afirmaba, arraigándose más profundamente.

Inglaterra, primero, Francia e Italia, después, crean el Ministerio del Aire. En EE. UU se libra una batalla tenaz y el General Mitchell, propiciador y defensor del comando único en libros y revistas, es sacrificado por sus opositores. Sin embargo, la reacción no se deja esperar y hoy es casi un hecho la agrupación de todos los elementos aéreos bajo la autoridad de una sola repartición administrativa.

Si el ejército, que opera sobre tierra, y la marina, sobre el agua, tienen normas y procedimientos especiales para cumplir las misiones que les están afectadas ¿qué razón puede argüirse para que no suceda lo propio con la aeronáutica, destinada a operar en el espacio aéreo?

Las características especiales de las fuerzas aéreas son: la rapidéz de sus movimientos, el largo alcance de sus fuegos y la posibilidad de moverse sobre las tres dimensiones.

Las misiones que se le confíen en los frentes de mar o de tierra tendrán que resolverse dentro de estas características. Poco importa que el enemigo por descubrir, señalar, batir y neutralizar o destruír, se mueva sobre la superficie de los mares o a través de los campos. En todo los casos los medios puestos en juego serán los mismos. Exploración, observación, bombardeo y combate aréreo se realizarán utilizando procedimientos análogos y obedeciendo a principios idénticos, ya sea que la aviación dependa del ejército o de la marina.

Y así como la marina tiene una clasificación en sus elementos de combate y los agrupa en una larga

serie desde el submarino hasta el superdreaghnouth, pasando por el destroyer y el crucero ligero; así como el ejército utiliza las diferentes armas y dispone de materiales especiales para el lleno de cada una de sus misiones, así también, la aeronáutica posée y clasifica sus elementos según las necesidades específicas de los trabajos por realizar.

En la misma forma que el carácter de la guerra que se prevé, influye tanto en el ejército como en la marina, sobre la utilización de las unidades y la elección de los armamentos; en la aeronáutica se dejará también sentir esta influencia y la concepción del plan de guerra y los planes de operaciones determinarán la organización por adoptar y los elementos por adquirir.

Hidro-aviones sobre el frente de mar y a lo largo de las vías lacustres y fluviales; aviones sobre el frente de tierra; torpedos aéreos de un lado, bombas de otro, son tan solo detalles de organización. *El comando único* con perfecto conocimiento de causa, indicará a cada cual la misión que le corresponde y le proporcionará los mejores recursos para desempeñarla.

El General alemán Schwarte, a quién ya me he referido, dice en su obra citada: «La guerra pasada ha demostrado que en una guerra futura la lucha aérea cambiará de forma, pues será un *poder combatiente independiente* que luchará en cooperación con el ejército y la marina.»

Poco importa que éste único comando, esta única organización dependan del ministerio de guerra o del de marina; lo interesante y fundamental es que, como dice el General Schwarte, «todos los medios del servicio aéreo deben *estar en una mano*».

Naturalmente, la designación del ministerio a quién correponda la afectación de la aeronáutica, no puede ser confiada al azar ni a la complacencia. Siempre hay elementos de juicio que decidirán sobre la causa de esta designación. Uno de ellos, y el fundamental, reside en la naturaleza de la guerra por efectuar.

En Inglaterra, en el Japón o en los EE.UU países rodeados de fronteras marítimas y donde los argumentos decisivos se expondrán en el mar, es lógico afectar el grupo aeronáutico al ministerio de marina;

esto suponiendo que no existiera un ministerio especial.

En el Perú el caso es distinto. Si es verdad que las primeras acciones de armas—tratándose de uno de los posibles adversarios—se librarán en el mar para conseguir el dominio marítimo, las acciones finales y definitivas tendrán lugar en tierra, y hácia el E. de la cordillera occidental de los Andes Con los demás vecinos, el conflicto armado se resolverá única y exclusivamente en la zona de tierra, pues o nuestra superioridad naval es manifiesta o no existen fronteras marítimas. Es justo que si el ejército va a llevar sobre sí el mayor peso de la guerra y sus organizaciones van a decidir la suerte de ésta, es justo, repetimos, que sea al ministerio de la guerra al que se afecte la organización aérea.

¿Quiere ésto decir que habrá mezcla en las atribuciones y confusión en las misiones.? ¿Que podrá enviarse a un observador militar para que reconozca una escuadra o a uno naval para que informe sobre la disposición de las tropas en el campo de batalla?. Seguramente no Y esa es, indirectamente, otra de las ventajas del comando único. Perfectamente informado de los planes de operaciones, en íntimo contacto con el comando superior, conociendo a fondo las características de su organización y al tanto de sus recursos podrá, como ningún otro, apreciar la situación y emplear sus unidades en la mejor forma.

Aparte de estas razones de orden técnico pueden aducirse otras de orden administrativo y económico. La duplicidad o triplicidad de organizaciones análogas, da lugar tambien al establecimiento doble o triple de reparticiones que, como las escuelas, depósitos y talleres generales, oficinas meteorológicas, y de radio comunicaciones, &. pueden ser comunes para toda la organización.

Antes de terminar diremos: si la defensa aérea debe ser una sola, ya opere sobre el frente de mar o sobre el frente de tierra, una sola debe ser también la organización que la asegure.

Dejando el estudio detallado de esta organización para capítulo posterior, podemos decir que ella, sea cual fuere la denominación que se le dé, debe comprender tres reparticiones independientes, pero íntimamente ligadas, a saber:

Aviación militar,
Aviación naval y
Aviación comercial.

En resumen: creemos haber demostrado que *existe el mayor interés en agrupar bajo un comando y dirección únicos todas las actividades aéreas del país*, con lo que se conseguirá mejor orientación en los rumbos, empleo más eficaz y positiva economía.

No creemos inútil agregar, a fin de fijar más los conceptos, que este comando único, tenderá de preferencia a unificar los procedimientos administrativos en lo referente a adquisiciones y reposiciones; uniformar los métodos de instrucción y perfeccionamiento, y atender por igual a todas las necesidades que en órden a la aeronáutica se presenten en el país.

A la movilización, la D. G. A (1) se desdoblará. Una parte, la constituída por los órganos sedentarios, permanecerá en la zona del interior, encargada de mantener la provisión de máquinas, implementos, personal de pilotos y mecánicos, & La otra, o el comando propiamente dicho, se movilizará con las secciones respectivas de su estado mayor, para constituir el órgano auxiliar del comando en la dirección de las operaciones aéreas, ya sean éstas terrestres o marítimas.

En capítulo separado adelantaremos algunas ideas sobre la constitución y funcionamiento de la D. G. A. como auxiliar del comando en las operaciones, es decir como estado mayor de aeronáutica.

---

(1) Dirección General de Aeronáutica.

VIII

Ligeras consideraeiones sobre la defensa del litoral

El acorazado, el sumergible y el avión.—Experiencias extranjeras.—Carácter de la guerra.—Algunas comparaciones.—Proyectiles de cañón y bombas aéreas.—Comparación de su poder destructivo.—Núcleos sólidos y veloces.—Aviones y sumergibles.

Antes de abordar exclusivamente el estudio de la organización de las unidades de la aviación militar, vamos a hacer un sumarísimo estudio sobre el tópico anunciado. Sin preparación ninguna para ello, sentaremos tan sólo algunas conclusiones de carácter general tendientes a demostrar que del lado del mar es igualmente interesante la posesión de un sólido núcleo de aviación naval. Por adelantado pedimos excusas a los técnicos por si en el curso de este sintético capítulo, se nos desliza alguna herejía.

En la misma forma que en tierra, y quizá con caracteres más angustiosos, la aviación ha revolucionado el sistema de la defensa marítima y el del empleo de las grandes unidades. Sucesivamente han surgido dos enemigos capitales de los monstruos de acero: el sumergible y el avión.

Organizados, al principio, para luchar con enemigos situados sobre el mismo plano horizontal, los acorazados y en general todas las estructuras navales trataron de protegerse contra los ataques de adversarios colocados a la misma altura. Pero, aparece el sumergible y con él se inicia una primera discusión que origina un adecuado cambio en el dispositivo: requiérese proteger en forma especial las partes del barco sensibles a la acción de los torpedos y, en consecuencia, se lleva la coraza un poco más abajo de su primitiva posición, se multiplican y refuerzan los compartimentos estancados y un enjambre de destroyers, cazatorpederos, scouts, &. explora y cubre el camino por donde han de deslizarse las orgullosas moles de treinta mil toneladas.

Pocos años después aparece el avión en el aire; es capaz de llevar explosivos y bombas químicas; mil kilos de T. N. T. explotando sobre la cubierta de un acorazado o en sus vecindades darán cuenta de él. Nueva discusión, esta vez más acalorada y sostenida, y nuevo cambio de rumbos. Es necesario acorazar la cubierta y protegerse contra las incursiones aéreas por medio de artillería especial y aviones de persecución... Hoy, el fantástico superdreaghnouth, maravilla de la ingeniería naval y orgullo de las potencias marítimas debe cuidarse: de los fuegos de sus iguales, de los torpedos insidiosos y de las bombas aéreas. ¡Qué triste porvenir le estaba reservado a éste fantasma de los mares!

Y cuando se piensa que un avión con un precio de diez mil libras puede sepultar para siempre a uno de estos «Twenty five millions dollars», el espíritu se sobrecoge de espanto y se decide a buscar nuevas y más acertadas soluciones.

Apesar de que la guerra europea no ha dejado ninguna experiencia a este respecto, todas las potencias mundiales se dedican a hacer estudios y extraer confirmaciones que permitan orientar definitivamente el rumbo por seguir.

Bien conocidas son las experiencias realizadas por los EE. UU. de Norte América, en el curso de los años 1922 y 1923. Las demostraciones aéreas ejecutadas sobre los snbmarinos: U. 140 y U. B. 48; sobre los destroyers G. 102, S. 132 y V. 43; así como sobre el crucero «Frankfurt» y el acorazado «Otsfriesland», a las que se puede agregar las realizadas sobre el acorazado «Yowa,» permiten afirmar, resumiendo los conceptos de la comisión informante presidida por el General Pershing, que a la aviación le está reservado un porvenir muy especial, tanto en lo que se refiere a la protección de las costas, cuanto al ataque de las naves adversarias en inmersión o en superficie.

Hasta aquí se había demostrado que la aviación *estaba capacitada* para emplearse contra las unidades navales. Las experiencias realizadas en setiembre de 1923, también en los EE. UU., sobre los acorazados «New Jersey» y «Virginia», permiten establecer

en forma definitiva que la aviación *puede y debe emplearse en la defensa y protección del litoral marítimo.*

Sólo a título de ilustración pasemos en revista la forma en que las potencias navales han encarado la resolución de este problema y veamos si su estudio nos permite deducir algunos principios lógicamente aplicables a la defensa de nuestro litoral.

Francia, a la que es justo considerar hoy como la primera potencia militar del viejo mundo, ha dejado en completo olvido a su flota de guerra; consiente en reducir sus efectivos terrestres, y limita el tiempo de duración de su servicio militar; pero, con una clarovidencia digna del genio galo, incrementa hasta los límites extremos su poder aéreo, que bien sabe le permitirá aumentar el radio de su acción militar, política y comercial. Los viejos acorazados franceses, «les carcasses dormants» se mecen suavemente en los apostaderos navales, mientras las fortalezas del litoral sienten sobre los ventrudos cañones la triste caricia del olvido. Toda la actividad francesa se ha concretado al desarrollo de su poder aéreo, como que con él podrá llevar la destrucción y la muerte allí donde no navega ningún buque, ni incursiona ningún ejército.

«The Royal Air Force», la formidable flota aérea de la Gran Bretaña se robustece en parecidos términos, tanto que el almirante Moffet, de la escuadra americana, ha llegado a decir: «Durante el último tiempo, Gran Bretaña ha evidenciado mayor interés por el desarrollo de la aviación que por el poder e integridad de su flota». La posesión y vigilancia de las colonias de ultramar se confía a organizaciones aéreas, y en lugar de los magestuosos acorazados se botan al agua cruceros ligeros, sumergibles y buques nodrizas. El poder aéreo siempre como primera preocupación. El siguiente dato dará una idea de la importancia conferida a la aviación: «La Mesopotanía inglesa se encuentra protegida hoy por doce mil hombres de aviación, efectivo que ha reemplazado al correspondiente de dos cuerpos de ejército, o sea 70.000 hombres más o menos. El comandante de «The Royal Air Force», en la Mesopotamía, es la autoridad militar y política, superior que existe en el Irak». (Tte. Corl. Crespo.)

EE. UU. sigue el ejemplo de las anteriores potencias, multiplica sus elementos de protección aérea y trata de organizar una flota del aire que le permita defender sus extensas fronteras e ir allá donde lo llaman sus intereses económicos y comerciales. Como en Inglaterra, la construcción de unidades navales ligeras, buques nodrizas para aviones, y sumergibles ocupa lugar preferente, a tal punto que su programa naval está, casi por completo, supeditado a este orden de actividades.

El Japón retraído en las volcánicas islas de su archipiélago, trabaja tenaz y silenciosamente. Las últimas maniobras navales han sido una semi-revelación de su poder aéreo, y la inquietud de los occidentales crece a medida que los meses transcurren.

Como se puede deducir de la simple consideración de lo expuesto, la idea que informa todo el proceso es la de constituír núcleos potentes y veloces, compuestos de unidades navales y aéreas, capacitados para llevar la destrucción a zonas prohibidas para los cañones más poderosos de las más modernas fortalezas.

Contemplada nuestra guerra,—guerra de protección y no de agresión,—la conducta por seguir no puede ser distinta. La defensa del litoral debe estar confiada a núcleos capaces de defenderse atacando: ataque aéreo en las zonas alejadas de las costas, ataque submarino en las proximidades del litoral y siempre bajo la protección aérea. Aviones y sumergibles: he allí nuestra mejor protección.

Supongamos cinco o más escuadrillas de aviones, juiciosamente repartidas a lo largo del litoral, capaces de llevar cargas hasta de mil kilos de explosivos en cada avión, a distancias superiores a los 500 kilómetros mar adentro o sobre la línea de la costa y júzgueso si esto no representa el mismo o mayor efecto que si hubiéramos realizado el milagro de artillar todos nuestros puertos con los más poderosos cañones conocidos ó por conocer.

A título informativo hagamos el cálculo sobre un escuadrón compuesto de tres escuadrillas de cinco máquinas por escuadrilla y en que cada avión puede llevar diez bombas de 100 kilos cada una, comparables en su efecto a diez proyectiles de veintiún

centímetros. Esta agrupación aérea, juiciosamente escalonada, puede atacar a los quinientos kilómetros de distancia a una concentración naval que recibiría en menos de treinta minutos, después de realizada la aproximación, en forma repentina y con una velocidad máxima de tiro, quince mil kilos de explosivos...

Considerando los adelantos en la construcción de las miras lanza-bombas, se puede calificar como más perfecto el sistema de puntería aéreo que el empleado en los buques, a las actuales distancias de combate, con el agregado a favor de la aviación de que un piloto decidido puede bajar con su máquina, en son de sacrificio, hasta alturas en que el impacto adquiere el total de posibilidades.

Como el mejor resumen de lo dicho hasta ahora, copiamos estas frases del Almirante Seins, de la marina de los EE. UU., al concretar su opinión sobre las experiencias a que antes nos hemos referido: «No hay duda que la vulnerabilidad de los buques de guerra con respecto a los ataques con bombas aéreas no tiene relación con su coraza, porque ésta no desarrolla ninguna función de protección en tal caso. La coraza sólo llega hasta una pequeña distancia bajo la línea de agua. Por consiguiente, una bomba dejada caer cerca del buque y que explote a una profundidad de 12 a 15 metros, actuará contra la construcción de hierro del buque, más abajo de la coraza y sobre el fondo. La construcción de hierro no podría soportar una presión externa muy fuerte porque su resistencia es más débil que la carcasa de un submarino; y, sabemos por experiencia, que un submarino puede ser hundido por una bomba marina de 150 klgs. de explosivos que explote a una *distancia no menor de cien metros.* Las pruebas efectuadas demuestran que la presión ejercida a esa distancia, por una bomba pequeña, es de 600 klgs o más para cada pulgada cuadrada».

«Por consiguiente, parecería que una bomba que pesara dos mil kilos, con 1250 klgs, de trotil, *hundiría cualquier buque de guerra* de los que actualmente existen si explotara dentro de un radio de pocos metros».

He aquí lo que es un avión cargado con bombas: *cañón de alcance máximo, potencia abrumadora y calibre universal.*

Si al efecto de las bombas se agrega el de los torpedos aéreos, incorporados definitivamente a la defensa marítima, concluiremos por afirmar que ésta se halla perfectamente garantizada por la cooperación íntima y juiciosa de elementos navales ligeros de superficie e inmersión y unidades aéreas.

Dentro de la organización defensiva de nuestro litoral están comprendidas, lógicamente, la elección y constitución de los sectores marítimos que desde ya puede afirmarse serán tres. En el norte: Payta o Chimbote; en el centro: Ancón; y en el sur: Islay o Ilo.

Incidentalmente pero dejándola a la consideración de mis compañeros queda esta cuestión: pasarán muchos años antes de que podamos fabricar cañones y buques, pero ampliando y utilizando nuestros propios recursos, ¿no podremos fabricar aeroplanos y bombas explosivas?.

Cerramos este capítulo afirmándonos en la siguiente conclusión: *La protección y defensa de nuestro litoral debe ser confiada a sólidos núcleos de unidades aéreas y navales, caracterizadas por su movilidad, su poder ofensivo y radio de acción.*

Segunda parte

I

La aviación militar

Consideraciones sobre la falta de un plan general de organización, y necesidad imprescindible de adoptarlo.—Cinco conclusiones.—Ligeras apreciaciones sobre la importancia y empleo de la aviación militar.—Nuestro territorio y las misiones de la aviación.—Factores especiales que condicionan la importancia y empleo de las fuerzas aéreas.—Factores económicos.—Factores industriales.—Factores étnicos.—Factores topográficos.—Factores viales.

A partir del año 1919, en que, con la llegada de la primera misión militar francesa de aviación, se pensó seriamente en organizar esta arma en el país, se han dictado, cuando menos, seis decretos de organización que pueden considerarse como simples variaciones del mismo tema. Fácilmente se comprende el inconveniente de este procedimiento que, aparte de complicar la vida administrativa de la repartición, embrolla las ideas básicas que norman todo proceso organizador e impide la sedimentación experimental, única que puede permitir la completa apreciación del conjunto, deduciendo de la experiencia las mínimas reformas por introducir.

Se puede afirmar que el decreto de mayor duración apenas si ha podido ser comprobado durante un año de eficacia, debiendo descontarse de este tiempo los primeros meses, en los que el funcionamiento del organismo es incierto y desorbitado.

Todo induce pues a adoptar un temperamento definido que comprenda la *concepción cabal* del objeto que se persigue y la *determinación expresa* de no modificar los conceptos, sino después de un plazo de experimentación mínimo de cuatro o cinco años, con excepción de aquellas prescripciones que en la práctica se manifiesten como claramente absurdas o inaplicables.

La *concepción cabal* del problema no es difícil de realizar, toda vez que se conoce el *fin perseguido y los medios de que se dispone*. Un amplio espíritu de crítica permitirá estudiar y comparar las organizaciones extranjeras y extraer de ellas los conceptos fundamentales, imprescindibles en toda organización, adaptándolos al medio si fuera necesario. La concepción cabal obliga también a considerar el problema en toda su amplitud, es decir, teniendo en cuenta su posible desarrollo en el futuro, sin limitarse—como se ha hecho la generalidad de las veces—a dictar decretos en las mínimas y precarias circunstancias del momento dentro del cual se legisla.

De acuerdo con los conceptos someramente expuestos, la concepción cabal del problema abarca los siguientes puntos:

A).—Apreciación fundamentada de la importancia y empleo de la aeronáutica en el ejército.

B).—Factores especiales (económicos, industriales, en personal, &) que condicionan esta importancia y este empleo.

C).—Deducción de las comprobaciones anteriores, del organismo por constituír, concebido en sus más amplios lineamientos.

D).—Elección y práctica de los medios convenientes para llegar al fin propuesto; y

E).—Adopción de un plan metódico y progresivo de trabajo que facilite el desarrollo harmónico del conjunto hasta llegar a los límites ambicionados.

Las anteriores consideraciones son de carácter objetivo y, en gracia al espíritu de este trabajo, no nos detendremos en analizar las de carácter subjetivo propias de toda organización.

Tratemos ahora de desarrollar, tan sintéticamente como sea posible, cada una de estas consideraciones, para deducir de ellas la norma respectiva.

A).—*Ligeras apreciaciones sobre la importancia y empleo de la aviación militar.*

Más de una vez he oído decir que la aviación militar en el Perú está llamada al fracaso; que sus servicios serán aleatorios, y que poco o nada puede esperar el ejército de ella. Por desgracia, estas opiniones han sido vertidas por altos jefes de la institución

tocados de un prematuro pesimismo o indiferentes a la meditación serena del asunto.

La naturaleza eminentemente quebrada de nuestro territorio, si es verdad que constituye una de las limitaciones impuestas a la aviación, por la dificultad que presenta para encontrar campos eventuales de aterrizaje, es a la par una de las causas que abogan por el establecimiento de ella dentro del ejército.

De una manera general, *la guerra de movimiento*, única que realizaremos—salvo contadísimas y pasajeras excepciones—se traducirá en una lucha constante por ganar los desfiladeros y las zonas de desembocadura de que está plagado el terreno, cualquiera que sea el teatro de operaciones que se considere. Ahora bien, medítese en el difícil y triste papel de una caballería en exploración, si el enemigo ocupa anticipadamente y defiende uno de estos desfiladeros o zonas de desembocadura. Si no se consigue forzar el paso—y ya se sabe lo que esto significa—el comando quedará privado de informaciones sobre las actividades enemigas. En estas condiciones, que serán las ordinarias, la aviación y sólo la aviación, podrá incursionar hacia atrás de las líneas adversas y conseguir para el comando los datos que le son tan necesarios. Esta misma aviación puede contribuir a la neutralización o aniquilamiento de los centros de resistencia organizados por el enemigo en estos desfiladeros actuando en cooperación estrecha con la artillería que en la generalidad de los casos tendrá vistas muy limitadas. El enlace entre unidades superiores largamente separadas dentro del mismo teatro de operaciones por accidentes naturales infranqueables, tan comunes en nuestro territorio, será también una misión muy importante para la aviación y en la que difícilmente podrá ser substituída. La observación del fuego y reglaje del tiro de artillería será la excepción, como obligada consecuencia de la naturaleza del terreno en que se va a operar, la que impondrá a menudo el empleo de artillería de montaña o de morteros de mediano alcance. El apoyo directo a las tropas de tierra mediante el fuego de las ametralladoras aéreas, será también una misión de excepción, debido a la causa que

tantas veces hemos mencionado—naturaleza quebrada del terreno—que facilita el abrigo y la ocultación a las vistas aéreas.

En definitiva, son tres e importantísimas las funciones que la aviación puede desempeñar y en las que no encuentra substituto apreciable:

a).—Exploración. Sobre todo cuando la acción de la caballería está supeditada.

b)—Cooperación en la destrucción o neutralización de los centros de mayor resistencia, y

c).—Enlace entre unidades superiores separadas o aisladas en el mismo teatro de operaciones.

Como consecuencia de la primera, fluye otra misión que consiste en el descubrimiento de objetivos importantes (concentraciones de refuerzos, abastecimientos, organizaciones defensivas de segunda línea &) susceptibles de ser batidos por la artillería de largo alcance o por concentraciones aéreas.

Las misiones de observación del fuego y reglaje del tiro de artillería y el apoyo por el fuego a las tropas de tierra pueden considerarse, entre nosotros, como secundarias en la generalidad de las circunstancias.

Bien sabido es que ha concluído aquella discusión que se entablara cuando terminó la guerra mundial, sobre si la aviación había desplazado o no a la caballería. *La aviación es un nuevo y poderoso elemento con que cuenta el comando; su acción prolonga y completa las actividades de las otras armas, en especial las de la caballería que, en lo tocante a exploración, encuentra en ella su mejor aliada.*

El comando pedirá juiciosamente a la aviación que reemplace a la caballería en aquellas misiones que signifiquen una profunda incursión dentro de las lineas enemigas o cuando la segunda esté dificultada o imposibilitada para actuar, debido al terreno y a las condiciones tácticas. La caballería, por su parte, conservará siempre sus misiones de seguridad y protección, que la aviación no puede cumplir sino muy precariamente.

«La aviación es de una penetración estratégica muy grande; su acción es de un alcance que nunca lo tuvo la caballería. De ahí que, al intervenir con su propia modalidad y potentes recursos, resulta que ha ampliado el campo de dominio y de observación de los

comandos; campo que no era el de la antigua caba llería; sino uno nuevo y más amplio en todas sus dimensiones».

«Claro está que la intervención de este nuevo medio tan veloz como útil (la aviación) hace que lógicamente se restrinja el alcance que debía tener la caballería independiente cuando operaba exclusivamente y pesaban sobre ella todas las grandes responsabilidades de la estrategia. Ahora la caballería independiente no tiene porqué fatigar sus cabalgaduras, como lo supo hacer en aquellos típicos e históricos «raids» de fama universal, porque la aviación es la que está en mejores condiciones para realizarlos hoy día y aún para ampliarlos».

«Las masas de caballería se repliegan insensiblemente hacia el campo táctico para formar un todo con las grandes unidades operativas y para cooperar por el fuego más que por la lanza» (Tte. Coronel Crespo.)

Las atingencias que algunos formulan aduciendo la escasés de campos de aterrizaje y vías de comunicación, con las que pretenden reducir a cero las actividades aéreas, no deben ser tenidas en cuenta, pues el continuo mejoramiento de los aparatos y motores disminuye el valor de estas limitaciones; y la instalación de campos de aterrizaje, con ser difícil aparentemente, es tan solo labor de método y de constancia. Cuando organicé en la Dirección de Aviación la sección de Comunicaciones y Vías aéreas demandando para ello la cooperación de los alcaldes y jefes provinciales, se pudo constatar lo relativamente fácil que era establecer una red muy apreciable de estos campos.

En el capítulo IV hemos visto como deberá actuarse para resolver esta cuestión, que algunos suponen inabordable.

Apesar de haber sido someramente expuestas las razones que fundamentan la necesidad de dotar al ejército de una aviación tan poderosa como lo permitan nuestros recursos, creemos que serán pocos los que aún duden de la importancia y múltiples posibilidades que las fuerzas aéreas tienen en nuestro organismo militar.

En resumen: *el ejército debe ser dotado de una*

organización aérea que le permita la utilización de un elemento sobre cuya capital preponderancia no cabe ya discusión.

B.—*Factores especiales que condicionan esta importancia y este empleo.*—

Si aceptamos la necesidad de poseer un robusto elemento aéreo, fácil sería adoptar, a fardo cerrado, cualquiera de las organizaciones que existen en el extranjero y transplantarla a nuestro medio. Pero, desde luego, no es este el procedimiento. La generalidad de nuestros fracasos de organización se ha debido única y exclusivamente al transplante absurdo de sistemas y procedimientos extraños al medio y profundamente desconectados de la realidad nacional.

Debemos estudiar, pues, cuales son las características especiales y fundamentales que condicionan la importancia y el empleo de la aviación y deducir de lo estudiado la norma racional

a).—*Factores económicos.*—Como en cualquier otro elemento de guerra, el mantenimiento y conservación al día de las fuerzas aéreas constituye un renglón de egresos bastante fuerte. A igualdad de costo en los materiales, el factor duración está limitado por el accidente siempre en acecho y, en la generalidad de los casos, ajeno a la pericia del piloto.

Dentro del actual proceso científico no hay sorpresa que no deba esperarse, y quizá el aparato considerado hoy como el «summun» de las perfecciones, sea mañana un artefacto inútil e irrisorio.

La conservación de los distintos implementos que constituyen una máquina de guerra exige la presencia de un personal ampliamente preparado y, por consiguiente, bien remunerado; aparte de la existencia de un stock considerable de repuestos, herramientas y materias primas.

Si se quiere que esta máquina rinda todo el trabajo de que es capaz, se necesita que sea manejada por un personal experto y educado. El vuelo y el ejercicio diario son condiciones fundamentales de éxito; por lo tanto, la adquisición de combustible, lubrificante, gratificaciones del personal navegante, amortizaciones del material, &. son otros *items* de gasto, no despreciables por cierto.

Las consideraciones anteriores hacen destacar, con rasgos sobresalientes, la importancia del factor económico, al que en definitiva están estrechamente vinculadas las actividades aéreas.

Todo lo que se haga a espaldas de la realidad económica del país estará lisiado y fracasará tarde o temprano. Las posibilidades económicas de la nación influyen y condicionan la importancia y empleo de las fuerzas aéreas y obligan a la adopción de un método que, dentro de la capacidad financiera del erario, asegure la máxima eficiencia.

b).—*Factores industriales.* Toda máquina de aviación está constituída por la científica disposición de una serie de elementos que juegan dentro del conjunto un rol especial. Figuran en ella desde el resistente acero cromado hasta el diáfano lienzo; desde el delicado compás de inducción terrestre hasta la burda colchoneta del asiento. La mayoría de las industrias, tanto manufactureras como extractivas, están puestas a contribución para la construcción de una de estas raudas máquinas, aptas para enlazar espiritual y comercialmente los países, como para llevar en el interior de su fuselaje miles de kilos de altos explosivos.

Distinta será, pues, la política aérea de un país dotado de todas o la mayor parte de las industrias, al de otro que no cuente sino con una excesiva *buena voluntad*. Para el primero, el desarrollo aéreo se producirá dentro de expectativas juzgadas de antemano; y, en caso de guerra, será el propio territorio el que le suministre todo lo que necesita.

Para el segundo, el problema asume primordialmente las características de todo contrato de compra, dependiente de las sorpresas que puede reservar la industria aeronáutica, de las fluctuaciones del cambio y de las condiciones del mercado. En la guerra el asunto toma negros caracteres y linda ya con los trascendentales problemas del tráfico marítimo y las obligaciones que impone la neutralidad.

Y es así, como a la par que los factores económicos, los industriales modifican esencialmente la importancia y el empleo de la aviación. Ya veremos oportunamente en qué esfera actúan estos factores y cómo pueden atenuarse sus resultados.

c).—*Personal.* Si como hemos visto anteriormente, la conservación y mantenimiento al día de las fuerzas aéreas requiere «la presencia de un personal ampliamente preparado», es lógico suponer que la existencia, o no, de este personal influya así mismo en la importancia y empleo de la aviación. La política aérea de un país debe pues considerar necesariamente la preparación y selección de este personal.

d).—*Aspecto topográfico.* Así como es relativamente fácil el establecimiento de las líneas aéreas en aquellos países cuya conformación topográfica está definida por la ausencia de accidentes naturales de importancia (Argentina, EE. UU. de Norte América, estepas rusas, &); la implantación de las comunicaciones aéreas en territorios eminentemente quebrados como el nuestro, Bolivia, Chile, &. asume características y modalidades muy particulares.

La falla de un motor y su paralización en la pampa argentina es apenas una cuestión de elección de campo para el aterrizaje; este mismo accidente sobre las quebradas andinas o en la vecindad de los acantilados de nuestra costa adquiere los relieves de una tragedia, en la que el piloto necesita servirse de valor, sangre fría y máxima experiencia para salir del dificil trance con el mínimo daño posible.

e).—*Vías de comunicación.* A lo largo de los estrechos y rumorosos valles, transponiendo las altas y nevadas cumbres o vadeando caudalosos ríos, se extiende nuestra red de vías de comunicación. Con suma elegancia y máxima comprensión del problema, el Mayor D. Eduardo Castro ha expresado en uno de sus trabajos publicado en el Boletín del Círculo Militar, «que los vehículos terrestres son a la aviación lo que las patas a los pájaros,» creo que ésta es la frase. Pues bien, fácilmente se comprende que la naturaleza del territorio y de las vías de comunicación que lo cruzan, modifican a su vez las condiciones de empleo y la importancia de la aviación.

Seguir analizando todos los factores que influyen en el problema, sería tarea aburridora para el lector e innecesaria para el objeto de este estudio. Los ligeramente esbozados son suficientes para demostrar la necesidad que existe de considerarlos, si

se quiere obtener de la organización de los elementos aéreos del ejército, fruto sazonado y asimilable.

C).—*Organismo por constituír.* Hemos apuntado anteriormente, en la forma más sintética posible, las variadas circunstancias que tienden a modificar el aspecto global del problema de la organización aérea en el ejército. Hétenos aquí avocados a considerar el plan por aceptar teniendo en cuenta los factores que en él influyen.

Si es evidente que el ejrcito necesita un núcleo de fuerzas aéreas veamos como debe ser constituído éste, en forma tal que responda a las múltiples características del problema, muchas de ellas antagónicas entre sí.

II

El organismo por constituir

*¿Qué puede pedir el Ejército a la Aviación?—Diferentes tipos de avión.—Aviones transformables—Tipos por elegir—Aviones de observación y bombardeo ligero.—**Aviones de persecucion.***

A nuestro juicio es necesario considerar, primero, lo que se va a pedir a la organización y lo que ésta puede dar para estudiar, en seguida, la forma de responder a este pedido. A nadie se le ocurrirá seguramente, organizar y destacar un reconocimiento de oficial, pongamos por caso, sin saber que se le va a pedir ni qué rendimiento puede dar. Es tan sólo cuestión de lógica y buen sentido.

El ejército, representado por el Comando, puede y debe pedir a la aviación:

a)—Seguridad contra la observación y las incursiones aéreas del enemigo.

b)—Datos e informaciones sobre las actividades adversas, aéreas o terrestres.

c)—Cooperación con las tropas de tierra—en especial la artillería—en la destrucción o neutralización de las organizaciones enemigas.

d)—Descubrimiento de nuevos objetivos para la artillería, observación de su fuego y reglaje de su tiro

e)—Enlace entre unidades largamente separadas o aisladas dentro del mismo teatro de operaciones.

f)—Contacto entre las unidades en el campo de batalla

g)—Eventualmente misiones especiales del comando. misiones de transporte y de correo.

Tales son, en líneas generales, sin entrar a detallarlas—de lo que nos ocuparemos en un próximo trabajo—las actividades que en su provecho puede pedir el ejército al núcleo de las fuerzas aéreas.

Para el cumplimiento de tales misiones, que llamaremos de carácter general, las fuerzas aéreas ne-

cesitan también asignarse misiones de carácter interno y que se reducen a dos grupos bien marcados: misiones de exploración y misiones de protección.

Vemos pues que las fuerzas aéreas están llamadas a desempeñar una serie de funciones, lo que les obliga a revestirse de propiedades particulares en cada caso.

Cuando se trate de obtener informaciones o realizar incursiones profundas dentro del territorio o las líneas enemigas, se necesitarán máquinas de gran radio de acción y máximo *plafond* o *ceilling*--altura máxima de vuelo--con el objeto de que estén capacitadas para realizar su misión en zonas elevadas—general mente desprovistas de patrullaje adverso—y a considerable distancia de su aerodromo base, sin necesidad de recurrir a aterrizajes intermediarios. (Condición característica: radio de acción.)

Si se trata de cooperar en la destrucción de organizaciones enemigas o llevar ráfagas de bombardeo sobre concentraciones de la zona de atrás, sobre poblaciones industriales o centros ferrocarrileros de la zona del interior, se necesitarán máquinas susceptibles de cargar grandes pesos, dotadas a la vez de un gran radio de acción. (Condiciones características: radio de acción y peso útil transportable).

Si se necesita cooperar con la infantería en la ocupación de un punto determinado o en romper la resistencia del adversario, se requieren máquinas profusamente dotadas de ametralladoras. (Condiciones características: P. U. T. y buena visibilidad para el piloto y el o los observadores)

Si se quiere proteger la propia actividad aérea y aniquilar o entorpecer la del adversario, debe contarse con máquinas muy veloces y maniobreras. (Condiciones características: velocidad y rusticidad)

Como se vé, puede decirse que a cada misión especial corresponde un tipo particular de máquina.

Es así como en las potencias más adelantadas, se han llegado a «standarizar» los siguientes tipos de avión:

Máquinas de persecución o caza.— Avión, generalmente monoplaza, caracterizado por su velocidad, maniobra ligera y máxima rusticidad, a fin de que pueda

soportar los esfuerzos considerables que supone el combate aéreo Comunmente están armados de dos ametralladoras sincronizadas al motor: pueden llevar también de diez a quince bombas pequeñas de fragmentación.

Máquinas de observación.- Aviones biplaza. caracterizados por su radio de acción (1 000 a 1.500 klmts.) máxima estabilidad y excelente visibilidad para el piloto y en especial para el observador. Van armados, generalmente, de dos ametralladoras; una sincronizada al motor para el piloto y otra montada en torrecilla para el observador. Pueden llevar también pequeñas bombas de fragmentación.

Máquinas de bombardeo. - Aviones bi y multiplaza, caracterizados por su gran radio de acción y capacidad de peso útil transportable. Van armados aparte de los aparatos porta y lanza bombas. con ametralladoras cuyo número varía de dos a seis. según las características de la máquina que se considere. Entre estas máquinas cabe una subdivisión: bombardeo de día y bombardeo de noche, y aún: de noche a corta y a larga distancia. Las de noche a larga distancia están definidas por un gran radio de acción y un máximo de peso útil transportable. (Se ha llegado a conseguir 2.000 klmts. de R. de A y 3.000 klgs. de P. U. T.)

Máquinas de ataque. —Avión multiplaza, caracterizado por su armamento menor; están destinadas a actuar en apoyo directo de la infantería. El último modelo ensayado en EE UU lleva ocho ametralladoras y 50 bombas de fragmentación. de 25 libras cada una

La simple lectura de las condiciones y características anteriores nos hace ver que estamos manifiestamente imposibilitados para adquirir. conservar y aún más, usar con provecho—dentro de las modalidades de nuestra guerra y de nuestro territorio—todos los tipos de máquinas ligeramente reseñados.

La prudencia más elemental aconseja estudiar lo que nos conviene y lo que necesitamos y deducir de este estudio si *podemos realizar todas las misiones sin vernos precisados a utilizar todos los tipos.*

Tres son las misiones fundamentales e imprescindibles por asignar a nuestras fuerzas aéreas:

Exploración, bombardeo y persecución.

¿Quiere decir ésto que necesitamos tres o cuatro tipos especiales de avión?. Nó; vamos a tratar de demostrarlo.

La naturaleza topográfica de los distintos teatros de operaciones; los efectivos puestos en acción, cualquiera que sea el enemigo que se considere; y la constitución geográfica de las zonas de atrás en estos mismos teatros de operaciones, hacen innecesaria la adopción de un tipo de radio máximo de acción. Es esta una circunstancia, muy favorable para nosotros, pues de una manera general radio de acción es sinónimo de peso muerto considerable, lo que exige enorme campo para el «decollage».

Procedimientos hoy muy usuales para la técnica aereonáutica permiten transformar el radio de acción en peso útil transportable y vice-versa, ya que, en definitiva, todo es función del peso transportado. Dispositivos especiales permiten acoplar o retirar los tanques suplementarios de combustible y lubrificante, imprescindibles para obtener gran radio de acción, reemplazándolos por aparatos porta y lanza bombas.

Un solo tipo de máquina nos permitirá pues cumplir ambas misiones: observación y bombardeo ligero; bien entendido que no tratamos de los grandes bombardeos nocturnos—irrealizables a mi parecer,—dentro de nuestras actuales posibilidades.

El último «raid» realizado por los pilotos franceses Costes y Le Brix, con un avión Breguett XIX, motor Hispano Suizo de 600 H. P. con el que se ha llegado a cubrir la distancia Paris-San Luis del Senegal, 4. 300 kilómetros, en una sola etapa de 26 horas, comprueba cómo con un avión del tipo militar de serie, podemos bastarnos para nuestras misiones de observación y bombardeo ligero.

Hágase el cómputo—que no nos parece discreto hacer en este estudio—de la distancia por cubrir en un reconocimiento con 4.000 kilómetros o mucho menos de radio de acción (R. de A. igual a viaje de ida, más viaje de regreso, más 25 % de factor seguridad); o reemplazando una parte del peso de combustible y lubrificante por su equivalente en explosivos y véase que zonas se pueden alcanzar en uno y otro caso.

La cita que hacemos del Breguett, no significa de ningún modo, que demos preferencia a ésta máquina; es tan sólo una comprobación reciente de nuestro aserto. Dentro de los progresos actuales de la ingeniería aeronáutica, las máquinas en uso en todas las potencias responden a características casi idénticas y sus diferencias son más de forma que de fondo. El Breguett XIX y el Henry Potez, franceses; el Douglass y el Curtiss, americanos; el Foker y el Junker, alemanes; el S. V. A. y el Savoia italianos; los aviones japoneses y los españoles son igualmente buenos, a igualdad de tipo. A mi juicio, lo interesante es conseguir el *menor precio* con las mismas condiciones de eficiencia, el *mejor mercado* y *sobre todo* llegar a la *«standarización»* de los modelos en uso.

En resumen: *la adopción, juiciosamente estudiada, de un solo tipo de máquina nos permitiría satisfacer ampliamente nuestras misiones de exploración y bombardeo ligero.*

Quedaríanos por adoptar otro tipo de máquina especial para las misiones de persecución. No somos partidarios de las máquinas de persecución aptas también para la observación y el bombardeo, que preconizan algunos en su anhelo de llegar a la adopción de un solo tipo. Las afinidades que se encuentran, como ya lo hemos visto, entre la observación y el bombardeo ligero, son incompatibles entre cualquiera de estas misiones y la persecución, cuyas cualidades especiales son la velocidad y la facilidad de maniobra. Por menos carga que lleve un Junker o un Breguett, jamás llegarán a sobrepasar los límites de velocidad impuestos por las características del motor y el aeroplano.

De nada nos serviría tener máquinas de caza con una velocidad de 150 kilómetros por hora si las similares del enemigo pueden alcanzar fácilmente los 200. Nunca les daríamos caza y siempre seríamos alcanzados y neutralizados por ellas.

Resumiendo: para desempeñar las misiones fundamentales que el Comando puede y debe pedir a la aviación, que como hemos visto eran tres: exploración, bombardeo y persecución, necesitamos adquirir dos tipos de máquina en cantidad que luego estudiaremos—que respondan a las características siguientes:

Misiones de exploración y bombardeo ligero. Avión biplaza, o triplaza con un radio de acción mínimo de 2 000 kilómetros, (1) incluyendo el peso: del piloto y observador, armamento, sistemas de radio-telegrafía y fotografía. Plafond mínimo: 6.000 metros. Buena visibilidad para la observación y relativo confort para el observador.

Misiones de persecución.—Avión monoplaza, con un radio de acción de 800 kilómetros mínimo, plafond 7.000 metros y velocidad mínima 220 k. por hora.

La trasformación de las máquinas de exploración en bombardeo ligero se haría mediante la simple substitución del peso de combustible y lubrificante por igual peso de bombas explosivas.

Creo, sin temor a equivocarme, que la elección juiciosa de aviones que respondan a las anteriores condiciones, permitirá a nuestra aviación satisfacer todas las exigencias de la guerra moderna, mejor dicho, de nuestra guerra

(1) Transformable en P. U. T.

III

Organización y distribución de las unidades de aviación

Ineficacia de las organizaciones parciales.—La misión crea la unidad orgánica—Principios de organización.—El avión, célula elemental.—La escuadrilla, unidad de combate.—El escuadrón, unidad táctica y administrativa.—Agrupamientos superiores.—¿Cuál sería nuestra organización? Organos de ejército. Organos divisionarios.—Agrupamiento y desdoblamiento.—Cinco conclusiones.—Organización del núcleo de aviación militar.

Nos toca ahora estudiar la forma en que debe ser organizado y distribuido el núcleo de las fuerzas aéreas con que debe dotarse al ejército, contemplando este aspecto del problema—como ya lo hemos manifestado—en sus más amplios lineamientos, sin dejarnos atar la iniciativa por el estado actual de la hacienda pública.

Si se resuelve el problema parcialmente o dentro de la precaria actualidad se corre el riesgo—que ya ha dado funestos resultados—de dictar una serie de organizaciones parciales, generalmente desconectadas entre sí y que en ninguna forma aseguran para el todo la solidez y harmonía en los detalles que requiere su buen funcionamiento. Estas organizaciones, que enfocan tan sólo una parte del problema y responden a necesidades circunstanciales, ocasionan tropiezos frecuentes y erigen en sistema el funesto procedimiento de ir legislando fraccionariamente, a medida que se presentan los escollos, sin tener en cuenta, la generalidad de las veces, el interés final de la organización. Para concluír estas digresiones, nos parece oportuno citar esta frase de Lloyd: «La falta de principios seguros y definidos ocasiona cambios continuos, ya sea que se trate de organización, de formaciones o de maniobras».

Siguiendo el procedimiento empleado para llegar a establecer nuestras necesidades en materia de tipo

de aviones, iniciemos un somero análisis de la organización de la aviación en los países más adelantados, e induciendo y deduciendo tratemos de llegar a una conclusión sobre la organización del núcleo de nuestras fuerzas aéreas.

Lo mismo que en la organización de todas las armas, las fuerzas aéreas cuentan con unidades de combate, unidades tácticas y unidades administrativas. La regular disposición y agrupamiento de estas unidades dentro del conjunto, asegura indiscutiblemente la eficiencia del organismo que, como es lógico suponer, debe estar capacitado para llenar los fines que se persiguen. Si es un principio biológico aquel de que la función crea el órgano, es igualmente un principio de organización el de que la misión crea la unidad llamada a desempeñarla.

¿No sería absurdo afectar a nuestras pequeñas divisiones o destacamentos mixtos - de uso muy frecuente—las pesadas organizaciones divisionarias, compuestas de doce o quince máquinas, en servicio en las divisiones europeas? ¿No sería ridículo pensar en la creación de brigadas o divisiones aéreas tan sólo porque estas existen en Francia o en EE. UU?.

La capacidad y composición de nuestro ejército en pié de guerra; sus posibles maneras de operar; la naturaleza de los teatros de operaciones; los enemigos probables; la composición de nuestras divisiones y el juego de éstas dentro del ejército son otras tantas circunstancias que influyen en la misión de las fuerzas aéreas y por ende intervienen en su organización y agrupamiento.

Sentadas estas consideraciones que debemos tener siempre muy presentes, para hacer obra útil y perdurable, pasemos una sumaria revista a los principios básicos de organización de las fuerzas aéreas, los mismos que, posteriormente, nos permitirán juzgar, comparar y resolver.

La *célula fundamental* de la organización aérea es el aeroplano. Quien dice aeroplano se refiere conjuntamente a los elementos: tripulación y personal afecto a su servicio.

La agrupación de siete a nueve aeroplanos constituye la *escuadrilla*, al mando de un capitán, que es

la *unidad de combate*. Se sabe que es un principio general de organización, el de que no se debe confiar al mando y vigilancia de un solo hombre, más del número máximo de individuos que puede comandar y vigilar sabiamente; este número fluctúa entre siete y nueve. En organización aérea—con mucha mayor razón—se ha respetado este principio y, obedeciendo a él, la escuadrilla tiene la composición anteriormente citada. En la mayoría de los países se ha adoptado una variante que depende de la naturaleza de las misiones por cumplir y de la forma de combate de los elementos, es por esto que la escuadrilla de observación o bombardeo es siempre constituída con menor número de aparatos que la escuadrilla de persecusión.

Se ha llegado así a una proporción aceptada casi uniformemente por todas las naciones y que dá la siguiente composición:

Escuadrillas de observación y bombardeo: siete máquinas.

Escuadrillas de persecución: nueve máquinas.

Naturalmente esta composición no es inviolable, y según las circunstancias o las misiones, se puede disminuír su composición, pero jamás aumentarla Es preferible actuar con dos escuadrillas de cuatro máquinas cada una que con una de ocho. Se escogen de preferencia los números impares para la organización porque facilitan enormemente la formación y la maniobra.

La reunión de dos, tres o cuatro escuadrillas, constituye un *Escuadrón o Grupo, unidad táctica y administrativa*, bajo el mando de un mayor. Nos gusta más el nombre de escuadrón a fin de reservar el de grupo o agrupamiento para la formación mixta que estudiaremos más adelante.

La designación de *unidad táctica y administrativa*, revela a las claras el papel de este escalón dentro del conjunto de la organización. A cada escuadrón aéreo se le afecta orgánicamente: un escuadrón de servicio y una compañía de aerodromo, elementos que posteriormente estudiaremos.

La reunión de dos escuadrones constituye un *regimiento*, al mando de un teniente coronel; la de dos regimientos, una brigada; y la de dos brigadas, una

división. Estos agrupamientos son transitorios y su organización es motivada sólo para conservar los lazos de cohesión y disciplina dentro del conjunto o, en muy raros casos, con misiones tácticas especiales.

Si en posesión de estos principios nos detenemos ahora a estudiar la composición de nuestro ejército y de nuestras divisiones. no ya consideradas en el papel o sobre la carta, sino moviéndose laboriosa y pesadamente sobre el terreno; supeditadas por la escasés de vías de comunicación y de elementos mecánicos de transporte; obligadas a fraccionarse para vivir y aún para combatir, concluiremos facilmente por aceptar que lo anterior no puede ser estatuído como norma de organización de nuestro núcleo aéreo.

Supongamos un ejército de 50 o 60,000 hombres, operando en uno cualquiera de nuestros probables teatros de operaciones. disponiendo a lo sumo de *una vía férrea* y de cuatro o cinco caminos—como un máximo—no en muy loables condiciones, y analicemos con espíritu tranquilo los fantásticos y numerosos problemas que - fuera de los de orden estratégico y táctico—tendrá que resolver el comando en lo referente a: llegada de nuevos contingentes, abastecimientos de todo género, evacuaciones, organización del territorio ocupado, &. Y como si esto fuera poco, vamos a arrojar despiadadamente sobre sus hombros, una formación aérea de 200 o 250 máquinas que necesitan para actuar, largos y pesados convoyes de combustible. lubrificante, herramientas, personal de mecánicos, hangares desarmables, víveres, &....

En nuestro concepto, es preferible contar con una organización relativamente pequeña, instruída y maniobrera, dotada de buenas máquinas y con todos sus servicios, que disponer de una organización pesada y costosa que, en final de cuentas, se convertirá en un obtáculo más para el comando.

Me ha parecido conveniente hacer este comentario, pues ya he oído, en más de una ocasión, a hábiles oficiales de nuestro ejército, preconizar el empleo de escuadrillas divisionarias de diez aviones; la organización de unidades especiales de ejército y de división; el uso de grandes máquinas para el bombardeo nocturno, etc, etc.

¿Cuál sería nuestra organización?. Tratemos de esbozarla; pero, antes, dejemos sentado este otro principio: los elementos de que dispone toda organización aérea son de dos clases: órganos de ejército y órganos de división. Esta diferencia no se funda en caracterís, ticas de las máquinas consideradas individualmente, sino en las misiones que están llamadas a desempeñar. Nos explicamos: la exploración; el bombardeo lejano e inmediato, diurno o nocturno; el enlace con unidades superiores alejadas o aisladas, y la protección de estas actividades son misiones de ejército. La seguridad, el reglaje del tiro de artillería, el contacto con las tropas de infantería, &. son misiones de división. Las primeras se realizan en la mayoría de los casos, fuera del frente de nuestras tropas, hácia el interior de las líneas enemigas, bajo la mutua protección de las unidades empleadas en la misión; las segundas dentro de la zona de las tropas amigas, sin necesidad de otra protección que la que asegura el propio armamento y el patrullaje de las unidades de persecución. Son pues las misiones y sólo las misiones, las que definen el carácter de afectación de las unidades aéreas.

Consecuentemente con este principio, las unidades de persecución y las destinadas a la exploración estratégica y el bombardeo son afectadas al ejército; las destinadas a la seguridad táctica, reglaje del tiro de la artillería, &. serán afectadas a las divisiones. ¿Quiere esto decir que habrá unidades organizadas para cumplir cada una de estas misiones?. En el campo teórico éste es el ideal, pero la aceptación de tal tesis—en práctica en casi todas las potencias—nos llevaría a la congestión y superabundancia de máquinas, que es lo que tratamos de evitar.

Las unidades de exploración y bombardeo ligero, así como las de persecución estarán, entre nosotros, afectadas a las divisiones en el tiempo de paz, *pero constituirán una unidad superior, dependientedel ejército, al romperse las hostilidades.* No debe olvidarse que el bombardeo toma caracteres muy importantes en la faz de la movilización y de la concentración enemigas que se tratarán de dificultar, mediante la destrucción de las líneas férreas, puentes importantes, esta-

ciones, depósitos de municiones y víveres. & Ganado el contacto y a juicio del comando, según la situación táctica y las necesidades estratégicas, las unidades de observación pueden distribuírse entre las divisiones de acuerdo con sus requerimientos y posibilidades de empleo, reservándose siempre una fracción importante para la continuidad en la exploración. Gracias a su movilidad y dependiendo sólo de los caminos y campos de aterrizaje, los reagrupamientos y desdoblamientos de las unidades de observación son tareas relativamente fáciles.

No olvidemos, por seguir adelante, hacer referencia a estos otros conceptos fundamentales:

a).—Que la proporción de las unidades de persecución debe ser elevada, pues son estas formaciones las que conquistan y conservan la supremacía aérea o entraban la del adversario; y, porque bajo su protección actúan las unidades de observación y bombardeo.

b).—Que según el carácter que se quiera dar a la guerra—somos partidarios de la ofensiva a outrance—debe ser mayor o menor la proporción de las unidades de bombardeo, únicas capaces de llevar la destrucción y el aniquilamiento dentro de las líneas enemigas.

De acuerdo con los principios anotados, podemos llegar a las conclusiones siguientes:

A).—El núcleo aéreo debe comprender, fuera de los órganos adicionales que estudiaremos en su oportunidad:

Máquinas de persecución y

Máquinas de observación y bombardeo ligero

B).—La organización del núcleo aéreo y su variada reglamentación deben hacerse teniendo en cuenta el aspecto global del problema, esto es, dictando con toda anterioridad las reglas a que debe sujetarse el funcionamiento del conjunto cuando llegue a su apogeo, pues sólo el profundo conocimiento de los métodos establecidos y la práctica diaria con los distintos elementos, aúnque éstos no se hallen representados sino en mínima proporción, permitirán al organismo rendir todo el trabajo útil de que es capaz.

C).—Las unidades organizadas deben ser afectadas desde la época de paz a las distintas divisiones. Se con-

sigue así, entre otras muchas ventajas, las sigiuentes:

1a.—Perfecto conocimiento de las diferentes zonas del territorio, por los pilotos y observadores;

2a.—La práctica de vuelo diario en las distintas regiones facilita el estudio y comprobación de las reformas a realizar en cada tipo de máquina para cada zona del territorio, e intensifica la labor de erección y mejoramiento de los campos de aterrizaje, cartas aéreas, boletines meteorológicos, &.

3a.—Las tropas de todas las divisiones pueden aprovechar de la presencia de unidades de aviación para realizar ejercicios doctrinarios indispensables y sin los cuales la cooperación de la aviación en las misiones de conjunto se vé reducida al mínimum.

4a.—Por fín, el sentimiento popular apreciará «de visu,» las actividades aéreas y sentirá renacer la simpatía por este factor de nuestra potencialidad militar.

D).—Decretada la movilización o antes—si como debe suponerse hay ocasión—se reunirán todas las unidades en el emplazamiento que el comando juzgue más conveniente, estableciéndose a partir de este momento las unidades superiores de aviación con sus corespondientes ligazones disciplinari s, administrativas, &.

E).—Aceptar la siguiente escala de organización:

Cèlula orgánica...............	Un avión............	*Unidad fundamental*
Escuadrila de caza...........	Siete aviones........	*Unidad de combate*
Escdlla. Obs. y Bom. Lig....	Cinco aviones........	id id
Escuadrón de caza...........	Tres escuadrillas....	*Unidad Táctica. y Administrativa*
Escuadrón de Obs. y Bom...	Dos escuadrillas.....	*Unidad Táctica y Administrativa*
Regimiento de aviación.....	Dos escuadrones.....	*Agrupamiento super.*

Comando:

En el avión.............Un oficial (Tte. o Subte) o clase piloto
En la escuadrilla......Un capitán
En el escuadrón......Un mayor
En el regimiento......Un teniente coronel

Las dotaciones de mecánicos, ayudantes, personal especialista, &. serán tratados oportunamente.

F).—Determinar primeramente el número de uni-

dades de observación y bombardeo ligero, para, en vista de este número, fijar la dotación de unidades de persecución.

Llegamos por fín al estudío recapitulado de la organización del núcleo aéreo del ejército, a saber:

Unidades de Observación y bombardeo ligero

Cuatro escuadrillas, a razón de una por división: Nos I, II, III y IV. (1)	20	aviones
Para dos jefes de escuadrón	2	aviones
Para un jefe de regimiento	2	id
Reserva igual a un tercio del total	8	id
Total	32	aviones

Unidades de persecución

Seis escuadrillas afectadas en la época de paz a las divisiones para los efectos de la instrucción	42	aviones
Para dos jefes de escuadrón	2	id
Para un jefe de regimiento	2	id
Reserva igual a un tercio del total	15	id
Total	61	aviones

El cuadro anterior representa el mínimo de organización del núcleo aéreo, si se quiere que su actuación sea eficiente dentro del conjunto del ejército. Naturalmente la realización del plan anterior no puede ser obra de un instante, pero todo aconseja llegar a él mediante la adopción de un plan progresivo de adquisiciones y trabajo que iremos desarrollando a medida que avancemos en este estudio. Puede afirmarse que al cabo de tres años como máximo y sin forzar el ritmo, la organización aérea puede llegar a los límites señalados.

(1) El destacamento de montaña tendría a su servicio una organización especial.

IV

Recursos financieros

Elección de los medios para llegar al fin propuesto.— Reglamentación y no prohibición del juego.— Razones de orden moral y económico.—Renta anual.— Contratación de un empréstito.—Renta intangible.

Es lógico concluír que dentro de las actuales cifras que fija el Presupuesto de Guerra para el mantenimiento de la aviación, no pueden obtenerse los recursos necesarios para hacer las adquisiciones, erigir las construcciones y poner en movimiento el plan general de organización. Pero no es improbable que puedan existir otras fuentes de recursos que permitan proporcionar los medios necesarios para llegar al fin ambicionado. Desde luego, y hay que afirmarlo perentoriamente, la aviación necesita, si quiere vérsele realizar obra útil, disponer de una renta propia que facilite su progresivo incremento y le baste para suplir sus múltiples necesidades. ¿Existen o pueden crearse estos fondos especiales? Tratemos de estudiar este punto.

El fondo destinado a la Defensa Nacional, con no ser muy abundante, está llamado a responder a una serie inacabable de pedidos a cual más angustioso. No puede pensarse que su monto total de un año—lo que sería una solución—se afecte íntegramente a las adquisiciones aéreas, pues las demás hermanas del ejército verían con celos esta preferencia del Ejecutivo.

Por fortuna, dentro de los vericuetos de la administración pública discurren silenciosos y ocultos, mansos riachuelos que pueden ponerse a contribución.

Hacia fines del año 1926, presenté a la superioridad un anteproyecto destinado a subvenir a las necesidades de la organización del núcleo aéreo, mediante la creación de un impuesto adicional a la unidad de azoe del guano vendido a los agricultores, dentro de ciertas condiciones. El Sr. Presidente estudió y re-

chazó el proyecto, pues su clara visión preveía ya la crisis que últimamente castigó a la agricultura nacional.

El lógico rechazo no desanimó al que esto escribe, y meses después, el 13 de enero de 1927, presentó un nuevo proyecto destinado al mismo fín y cuya suerte no conoce por haber salido de Lima, días despues, con destino a su nueva y actual colocación.

En síntesis, el proyecto se refería a modificar el artículo de la Constitución de 1919 que prohibe el juego, en el sentido de que este fuera restringido y reglamentado. Por más moralizadora y edificante que se considere la prohibición del juego, nadie ignora que, burlando la vigilancia de las autoridades y escapando a las coerciones de la ley, funcionan en todo el territorio de la república los cubiletes, naipes y ruletas, con desmedro de la respetabilidad de la legislación nacional y con beneficio de rematistas clandestinos y de algunas autoridades inexcrupulosas. Creo que no divulgo un secreto, ni hago una revelación. La impudicia de algunos rematistas alentados por la condescendencia de determinadas autoridades subordinadas motivó aquella propuesta que tan duro y merecido castigo sufrió de parte del Ministro de Gobierno, Sr. C. Manchego Muñoz.

Es un hecho comprobado que dentro de la actual organización de las sociedades, no hay prohibición que pueda cumplirse, pese a las más rígidas organizaciones y a la más tenaz vigilancia. Dígalo, entre otras muchas, la prohibición anti-alcohólica en los EE. UU. que representa para el fisco de la Unión un gasto de más de sesenta millones de dollars al año en el mantenimiento de la policía prohibicionista y una cantidad que puede ascender al triple de ésta por derechos dejados de percibir. Es tanta la resistencia que la prohibición encuentra, que la derogación de esta ley y su substitución por una de restriccionismo, es plataforma electoral de uno de los candidatos a la presidencia de la gran república: Mr. Smith.

Todo induce pues a restringir y reglamentar el juego librando de sus garras, hasta donde sea posible, al elemento obrero y a la juventud estudiantil.

En estos días, los legisladores lusitanos han vuelto sobre sus pasos, y el decreto de 1924 que prohibía el juego ha sido reemplazado por uno, fecha 14 de octubre del presente año, que lo restringe y reglamenta en forma detallada. La Cámara de Diputados de Francia acaba de aprobar también el proyecto que permite, nuevamente, el juego en la zona de París.

Dentro de las anteriores condiciones de restricción y reglamentación, el remate del juego puede producir al erario la suma mínima de cien mil libras al año, las que se entregarán a la defensa nacional, dedicándose de preferencia durante los tres o cuatro primeros años a la creación y organización de las fuerzas aéreas.

Disponiendo de esta suma fija, ya se podría estudiar la forma que mejor permitiera la adquisición del material, la construcción de las obras necesarias y la preparación del personal en un lapso de tiempo conveniente. En el proyecto a que me he referido en párrafos anteriores, figuraba el plan de adquisiciones y trabajos por realizar.

No alcanzo a comprender cuales sean las razones fundamentales que se opongan a la realización del plan esbozado. Creo que las de orden social y moral son de muy poco peso, pues la experiencia, en la generalidad de los países que han iniciado campañas prohibicionistas, ha dado carácter axiomático a la siguiente conclusión: la prohibición, lejos de suprimir el mal que se trata de combatir, lo agrava, pues el vicio subsiste a espaldas de la vigilancia establecida y empeorado por la circunstancia de que sus efectos no pueden limitarse ni circunscribirse, mediante disposiciones o reglamentos especiales».

¿Ejemplos?: muchos; entre otros los siguientes:

Prohibición anti alcohólica en EE UU. El alcohol de contrabando y el fabricado a base de maderas constituyen un azote que flagela duramente la población de ese país.

id de la prostitución en Chile: Las estadísticas de morbosidad venérea alcanzan índices alarmantes después de la prohibición.

Prohibición en las quinielas en Buenos Aires: A espaldas de la policía o con su complicidad, los quinieleros siguen disfrutando del favor público.

id. *del juego en el Perú:* Se jugó, se juega y se seguirá jugando.

El argumento que reposa en la posible inmoralidad de crear rentas fiscales aprovechando las tendencias viciosas de la población es muy específico, pues con igual criterio deberían suprimirse las loterías de beneficencia, el impuesto a los alcoholes, las patentes de cantinas, bares y cabarets, &.

Por más esfuerzos mentales que he hecho, no me ha sido posible hallar un argumento fundamental para mantener la tesis prohibicionista Lo lógico, lo humano consiste en restringir, hasta donde sea posible, el radio de influencia de estas pasiones y, aunque parezca inmoral, convertir en beneficio social el vicio de los individuos considerados aisladamente. En esta forma volvería a la colectividad, juiciosamente aprovechada, una fracción del caudal que hoy discurre silenciosamente, apesar de todas las prohibiciones, en el interior de los garitos, cantinas y clubs.

Juzgándola con amplio criterio, la reglamentación llega a tener aspectos beneficiosos para la colectividad, como se desprende de este decreto que reglamenta el juego en el Portugal:

«Se permite el juego de azar en todas sus formas. con excepción del monte. Habrá zonas permamentes y zonas temporales de juego. Se fija el capital mínimo de las zonas permanentes en mil contos oro. Estas zonas funcionarán durante todo el año; las zonas temporales con un capital mínimo de doscientos contos funcionarán sólo de mayo a octubre Los concesionarios de las zonas permanentes están obligados a poseer un hotel de 300 habitaciones y los de la zona temporal uno de doscientas. Todos éstos poseerán además: casino, campos de juego, establecimientos de baños, & Las salas de juego estarán separadas del resto de las dependencias y a ellas no tendrán acceso: los menores, obreros, funcionarios del ministerio de hacienda u oficinas administrativas, agentes de policía francos, militares o marinos y empleados de comercio.»

En parecidas condiciones, y calculando con mucha parquedad, el remate del juego podría rendir anualmente ochenta mil libras, las que permitirán hacer frente a las necesidades aéreas, no solo del ejército sino de la marina y el comercio.

Sobre esta base fija, sería posible la contratación de un empréstito del volumen necesario para subvenir a los gastos que originaría la total resolución del problema.

Bien conocidas son por el país las razones de orden moral y económico expuestas por nuestro primer mandatario, execrando la contratación de empréstitos destinados a fines armamentistas. Ellas revelan bien a las claras la pureza de los sentimientos amistosos del Perú, en orden a sus relaciones internacionales.

Por desgracia, no prima el mismo concepto en los demás países suramericanos. Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, contratan empréstitos destinados única y exclusivamente a robustecer su defensa nacional. El procedimiento es duro, pero hay que seguirlo, máxime cuando, como en el caso presente, se da como garantía una renta que hasta ahora se perdía por oscuros cauces.

Cancelado el empréstito, la renta del juego sería intangible y se afectaría exclusivamente al desarrollo del poder aéreo nacional. ¿Que es mucho pedir? No nos parece. La seguridad territorial prima sobre cualquier otro género de consideraciones.

V

Plan metódico y progresivo de trabajo

Organos propulsores y directores.— Escuelas.— Servicios.— Unidades de guerra.

Reducido a sus lineamientos más generales este plan podría consistir en:

a).—Creación, organización y reglamentación de la central de propulsión y dirección:—Comando Unico—*Dirección General de Aeronáutica.*

b).—Creación, organización y reglamentación de la Escuela General de Aviación.

c).— id id de la Escuela de Mecánicos

d).— id id del Parque Central de Aeronáutica

e).— id id del Servicio del Material Aéreo.

f).— id id de los órganos particulares de propulsión y dirección, a saber: Comandancia de la Aviación Militar, id de la Aviación Naval e id. de la Aviación Comercial.

g).— id id id de las unidades de guerra

h).— id id id de las unidades comerciales.

En la tercera parte detallaremos y analizaremos este programa de conjunto.

Tercera parte

Plan de organización y reglamentación

I

Dirección General de Aeronáutica (D. G. A.)

Organización.—Gabinete de la Dirección.—Secciones.—Reglamentación. — Actividades de cada sección.

No es la simple adquisición de las máquinas y diversos implementos que constituyen el núcleo aéreo, lo que aseguraría nuestra potencialidad militar en el aire; de nada serviría el factor material si la organización y reglamentación de los múltiples factores que inter vienen en la solución del problema no fueran también atendidas paralelamente.

Supongamos resuelto el problema económico en lo que se refiere á la adquisición de los elementos materiales—ya hemos visto que ésto no es difícil - estudiemos, ahora, el proceso que debería seguirse para llegar en un plazo mínimo, a la definitiva organización y reglamentación de las distintas reparticiones.

Con el objeto de ser más claros en la exposición y destacar mejor las diversas actividades por realizar, sigamos en este proceso un plan metódico de organización en tres años.

El primer factor por organizar y reglamentar sería la Dirección General de Aeronáutica, centro propulsor y director que, desde el primer instante, debe presidir, coordinar y dirigir el total de las actividades.

Teniendo en cuenta las funciones que la D. G. A. ha de desempeñar y a fin de prepararla para llenar ampliamente su cometido, esta repartición debe contar con las siguientes subdivisiones:

Dirección General de Aeronáutica

Organización.

a).—*Gabinete de la Dirección.*

b).—*Primera Sección* Personal, Organización, Movilización y Vías Aéreas

c).—*Segunda Sección:* Material, Aprovisionamientos, Estudios técnicos, Información.

d).—*Tercera Sección:* Instrucción, Operaciones, Enlaces, Aviación Sanitaria, Transportes.

e).—*Cuarta Sección:* Administración

f).—*Quinta Sección:* Archivo, Biblioteca y Mesa de Partes.

El cuadro anterior de organización permite a la D. G. A. contemplar todos los asuntos relacionados con las actividades aéreas y prepararlas convenientemente para la guerra. Las I, II y III secciones de la D. G. A. constituyen en su esencia, un verdadero Estado Mayor de Aviación, sin el cual no puede concebirse el empeño regular y eficiente de las fuerzas aéreas, en cualquiera de los frentes de mar o de tierra, tanto por el concepto técnico que encierra su empleo cuanto por las especiales modalidades que reglan su acción.

No quiere decir esto, que desde la época de paz funcionen todas las secciones, ni que se destine a ellas un numeroso personal, que vendría a aumentar el renglón burocrático del presupuesto; nó. De lo que se trata es de tener el esquema de organización sabia y juiciosamente preparado, a fin de que la movilización no nos conduzca obligadamente a la improvisación, tan fecunda siempre en funestos resultados.

Durante la época de paz, y mientras el presupuesto de aviación no permita otra cosa, podrán agruparse las secciones teniendo en cuenta la naturaleza del trabajo por cumplir; en tal forma que su funcionamiento sea harmónico y pueda desdoblarse sin fricciones en un momento dado. Es así como, respetando la organización anterior, la D. G. A. podría funcionar con cuatro agrupamientos, a saber.

a).—Gabinete de la Dirección; insubstituible, puesto que es constituído por el Direcor, su Secretario y su Adjunto, de cuyos esfuerzos no puede ni debe privarse el primero.

b)—Primera y tercera sección, reunidas

c).—Segunda y cuarta sección, reunidas

d).—Archivo, Biblioteca y Mesa de partes

La constitución anterior significa el mínimo de las necesidades; no es una carga para el presupuesto y permitirá ir formando la base de las distintas secciones para el caso de la movilización.

Reglamentación.—El Reglamento de la D. G. A. sin llegar a los límites de una extrema generalización, debe dar margen para que el Director, en vista de la experiencia, regle el funcionamiento de las diversas reparticiones a su cargo por medio de instrucciones o directivas particulares. Se limita así el peligro de constantes modificaciones en el articulado y se da amplia iniciativa a los distintos jefes, en el cumplimiento de sus respectivas misiones.

Los principales puntos por reglamentar serían los siguientes:

Para el Gabinete:

Deberes y atribuciones del Director
id id del Secretario y del Adjunto
Funcionamiento interior del gabinete. Enlaces y relaciones.

Para la Primera Sección. (A. I.)

a).—*Personal.*—Informaciones de orden técnico y militar sobre el personal de aviación y especialistas; aptitudes para las diferentes misiones &.
Mantenimiento al día de las fichas técnicas de informaciones para el mismo personal.
Registro de los servicios aéreos del personal.
Intervención en el reclutamiento, exámenes y graduación del personal.
Mantenimiento al días de los do-

cumentos referentes al personal de reserva de aviación.

b). – *Organización.*—Centralización de los estudios referentes a la organización militar (técnica y administrativa) de las unidades de aviación, artillería anti-aérea y, eventualmente, unidades de aerostación.

Organización de los cuadros de personal y material en tiempo de paz y de guerra.

Formulación del proyecto de presupuesto, en época oportuna, para satisfacer las necesidades del servicio en el próximo ejercicio económico.

c). —*Movilización* —Centralización de todos los estudios pertinentes al *Plan de Movilización* de las fuerzas aéreas de mar y tierra (personal y material). Movilización del personal y material de las compañías civiles de aviación.

d). — *Vías aéreas.* - Centralización de los estudios referentes a comunicaciones aéreas de los aviones e hidro-aviones, dependientes del ejército, la marina y la aviación comercial.

Organización de los proyectos y presupuestos de instalación y conservación de los A. B., A. y C. A., Mantenimiento del enlace con el ministerio de Fomento en lo relativo a la organización de las vías de comunicación en dichos A. B. A. o C. A.

Mantenimiento al día de los planos, informes &. sobre construcción y conservación de los A. y C. A.

Centralización de los estudios meteorológicos, regulación del funcionamiento de las diferentes estaciones y preparación de los boletines respectivos.

Igual actividad con respecto al funcionamiento de las estaciones radiográficas dependientes de la D. G. A

Para la segunda sección. (A. 11)

a).—***Material.***— Preparación de la nomenclatura y terminología reglamentaria de todo el material.

Establecimiento de las instrucciones para el montaje, desmontaje, conservación y limpieza del material en servicio o en depósito.

Establecimiento de las instrucciones para las distintas inspecciones y revistas del material en servicio o en depósito.

Investigación de las causas posibles de los accidentes ocurridos con el material.

Mantenimiento con el día del registro completo y metódico de todo el material distribuído o en depósito. (Este registro se refiere al material mayor y en ninguna forma a los pequeños stoks de repuestos, herramientas y materias primas al servicio de las agrupaciones.)

Mantenimiento al día de un catastro de todo el material de movilización, inclusive el de las compañías o sociedades particulares.

Fiscalización técnica de los establecimientos industriales que produzcan o puedan producir los diversos materiales de aviación.

En el segundo caso, establecimiento del *Plan de Substitución* y *Fabricación.*

Organización de la estadística de los establecimientos industriales capaces de producir materiales de aviación en caso de movilización.

b). —*Aprovisionamientos.*—Previsión y dirección de los aprovisionamientos de las tres agrupaciones (ejército, marina y comercial) para lo cual dictará las instrucciones del caso al Parque Central Aeronáutico o a los Depósitos Regionales,

Información periódica y oportuna a la I y IV Secciones (A. 1 y A. IV.) sobre las necesidades de la Aeronáutica de todos los materiales (armamento, munición, combustibles, lubrificantes, repuestos, &).

c).—*Estudios técnicos.*—Centralización de los estudios relativos al material de aeronáutica en uso en las principales potencias y sobre todo en los países limítrofes.

Informaciones relativas a las experiencias que se hagan en las distintas regiones del país, con el material de guerra afecto a las unidades constituídas.

Estudio e información sobre el material de artillería anti-aéreo, servicio de proyectores, armamento de a bordo, &. que convenga adquirir.

Elaboración de los proyectos de reparaciones o construcciones susceptibles de hacerse con los medios de que dispone la Aeronáutica o aprovechando la industria particular.

Proposición justificada de los nuevos tipos de material que convenga adquirir para su sometimiento a experiencias.

d).—*Informaciones.*—Reunión, selección y arreglo de la correspondencia nacional y extranjera más importante sobre cuestiones aéreas.

Adquisición de los libros y revistas necesarios para el buen funciona-

miento de las distintas secciones
Preparación y envío a las distintas unidades y reparticiones, de las cartas geográficas o topográficas, planos, libros y opúsculos de instrucción y publicaciones diversas (tácticas y técnicas) que les sean necesarios.
Redacción y expedición de la correspondencia que la D. G. A. mantenga con las organizaciones extranjeras a fin de asegurar la reunión y envío de los documentos de información necesarios.

Para la tercera sección (A. III)

a) —*Instrucción.*—Estudio y redacción de los reglamentos y manuales relativos a la instrucción aérea de las unidades del ejército y la marina, y de las tropas afectadas a la artillería anti-aérea, obedeciendo en todo caso a las instructivas de los estados mayores generales del ejército y de la marina.
Organización del plan general de ejercicios de las unidades aéreas y de artillería anti-aérea, en que no tomen parte otras tropas.
Intervención en el cumplimiento de los planes de estudio de los centros de enseñanza de aeronáutica y en la unificación de los distintos textos o manuales de instrucción, asegurando la unidad de doctrina y procedimientos
Fiscalización, eventual, en el funcionamiento de las escuelas o centros civiles de aviación.

b). —*Operaciones.*—Elaborar el *Plan de Concentración* de las unidades aéreas,
Elaborar el *Plań de Operaciones* de las unidades aéreas, anterior a

la concentración de las grandes unidades terrestres o marítimas.

Preparar el *Plan de Cooperación* eventual de las unidades aéreas del ejército y la marina.

Elaborar el *Plan de Funcionamiento del Servicio del Material Aéreo* durante la iniciación de las operaciones y en el transcurso de ellas.

c).—*Movimientos aéreos.*—Elaborar las órdenes de movimiento de las unidades de aviación.

Solicitar de los estados mayores del Ejército y la Marina, en cada caso particular, las órdenes correspondientes a los escalones por movilizarse mediante las vías terrestres o marítimas.

Preparar, organizar y fiscalizar la realización de los raids militares del ejército o la marina.

Preparar, organizar y fiscalizar los concursos aéreos militares o civiles.

d).—*Enlaces.*— Mantener con los ministerios de Guerra, Marina, Gobierno y Fomento, las respectivas comunicaciones, a fin de asegurar el buen servicio.

Proceder en forma idéntica con las compañías o sociedades civiles de aviación.

e).—*Aviación Sanitaria.*—Organizar la aviación sanitaria y reglar su funcionamiento de acuerdo con las direcciones de sanidad del ejército y de la marina.

f).—*Transportes.*— Centralizar todos los datos relativos al transporte por las vías terrestres y marítimas de las unidades aéreas.

Elaborar el *Plan de Funcionamiento de los Transportes* correspondiente a los *Planes de Movilización y Concentración.*

Proponer las medidas sobre adquisición y empleo de los elementos de esta naturaleza, propios de la aeronáutica

Fiscalizar el servicio de transportes de las unidades de la aeronáutica.

Para la Cuarta Sección.—(A. IV.)

a).—*Previsión.*— De acuerdo con lo informado por la A. 1. en el ante proyecto de presupuesto y los pedidos formulados por la A. 11. organizará el proyecto de presupuesto de la Aeronáutica, en armonía con las cifras que determine el Presupuesto General de la República.

Preverá todas las necesidades del servicio, para lo cual se informará oportunamente en las distintas reparticiones.

b). - *Provisión.*— Dentro de las cifras votadas por el presupuesto y de acuerdo con las normas superiores establecidas, satisfará en la forma, fecha y cantidad que determinan los reglamentos de la materia, los varios conceptos de administración. Esta provisión será hecha de acuerdo con las necesidades mínimas de cada repartición y previo balance de las economías anteriores.

c). - *Contabilidad.*—Centralización, organización, depuración y rendición de las cuentas de la Aeronáutica a las autoridades y oficinas superiores que determinen los reglamentos pertinentes.

Organización y mantenimiento con el día de los diversos libros y documentos que acreditan la administración.

d) —*Estadística.*— Mantenimiento con el día de los libros de contralor de existencias y consumos de las diversas repar-

ticiones de la Aeronáutica, a cuyo efecto trabajará en constante enlace con las dependencias respectivas.
Formulación de los cuadros estadísticos anuales y mensuales de las varias actividades del servicio: existencias, compras, consumos, reparaciones, construcciones, &

Para la Quinta Sección (A. V.)

a).—*Expedición y recepción.*- Organizar el funcionamiento de su dependencia en forma que garantice el más facil y seguro despacho y distribución de la correspondencia.

b).—*Biblioteca.*— Catalogación, conservación y administración de la biblioteca general de la Aeronáutica.

c).—*Archivo.*— Mantenimiento con el día de los libros de registro y biblioratos diversos que acrediten la selección, coordinación y custodia del archivo de la Aeronáutica.

Los incisos señalados en párrafos anteriores constituyen el canevás general de la organización y reglamentación de la D. G. A.; sobre ellos se construirá el articulado del reglamento que, como ya hemos dicho, no debe ser ni muy lato ni muy minucioso a fin de dar campo al desarrollo de la iniciativa de los jefes de reparticion tan necesaria sobre todo en los procesos de organización.

Este reglamento debe comprender dos partes bien claras y definidas: funcionamiento del tiempo de paz y del tiempo de guerra, ya que como lo hemos manifestado, la agrupación de las tres secciones: A. I., A. II. y A. III constituye en definitiva el Estado Mayor de la Aeronáutica, sin cuyo auxilio no podrán pasarse ni el director de las fuerzas aéreas, ni los comandos superiores del ejército y de la marina.

Para llegar a las conclusiones arriba sentadas—fruto del estudio y no del capricho o la imaginación,—hemos analizado y comparado muchos reglamentos

análogos de organizaciones extranjeras. El conocimiento del medio, de las necesidades y de las posibilidades del país nos ha permitido hacer labor de deducción, adoptando un plan que nos parece realizable y que responde a nuestras especiales características.

Mucho habrá que reformar, no lo dudamos; pero antes es preciso poner la idea en evidencia.

II

Escuela general de aviación (E. G. A.)

Organización.—Reglamentación.—Plan de Instrucción.—Programa de estudios.—Escuadrón de instrucción.—Escuadrón de perfeccionamiento.—Secciones especiales.

En el capítulo VII de la primera parte, al estudiar la Aeronáutica como entidad independiente, analizamos las causas que obligan a constituír una sola escuela de aviación, a fin de asegurar la unidad de doctrina y procedimientos, responder a las múltiples exigencias del servicio y conseguir una apreciable economía.

La Escuela General de Aviación (E. G. A.) dependiente de la D. G. A., e instalada en la Base Aérea, tan pronto como fuera posible, sería el plantel que respondiera a las condiciones antedichas. Vamos a estudiar cuales serían su organización y reglamentación.

Organización.—

Este centro de instrucción debe comprender orgánicamente:

a).—Dirección y grupo de comando
b).—Sección de Vuelos y Operaciones
c).—Dirección de estudios
d).—Escuadrón de Instrucción: 2 escuadrillas de cinco aviones de escuela c/u.
e).—Escuadrón de perfeccionamiento: 1 escuadrilla de persecución; 1 id de observación y bombardeo
f).—Secciones especiales.

A diferencia de lo que dijimos al tratar de la D. G. A., ninguna de las reparticiones de la escuela puede ser suprimida, pues su coexistencia es imprescindible para la marcha regular del plantel y la instrucción eficiente del personal.

No es posible que se repita el caso de que los pilotos se gradúen después de un estudio muy precario sobre navegación, observación, bombardeo, radio-comunicaciones, &. y habiendo volado excepcionalmente en máquinas de guerra. Continuar en este orden de procedimientos es muy peligroso, pues se falsean fundamentalmente los principios de la instrucción y se dota a la institución armada de un personal que no está ampliamente preparado para el desempeño de sus delicadas funciones.

En la E. G. A. cada repartición tiene igual importancia que las demás y no cabe la involucración en el funcionamiento, o la supresión a título de economía.

Reglamentación.—

Establecida de acuerdo con los mismos principios señalados para el reglamento de la D. G. A., la de la Escuela debe referirse a los siguientes puntos fundamentales:

Para la Dirección y Grupo de Comando.

Deberes y atribuciones del Director
id id del personal adjunto
Enlace con los elementos superiores
id con los elementos inferiores.

Para la Sección de Vuelos y Operaciones.—

Considerada como órgano de la Escuela: lo referente al régimen de instrucción de vuelo, progresiones de trabajo en el aire, fichas de vuelo, revisión y coordinación de la instrucción, &.

Considerada como órgano del aerodromo: regulación y contraloración del tráfico aéreo; policía del aire; regulación y coordinación de las actividades aéreas del aerodromo; servicio de reflectores e iluminación, &.

Para la Dirección de estudios.

Deberes del director, de los profesores y alumnos.

División de la instrucción en dos ciclos: primario y de perfeccionamiento.
División de cada ciclo en dos géneros de trabajo: escuela de campo: teoría y práctica en los gabinetes; escuela de vuelos: instrucción de vuelo en general.
Distribución de los cursos teóricos a seguirse en cada ciclo.
Organización del régimen de vuelos en cada ciclo.
Exámenes y clasificaciones.

A manera de ilustración y respetando el plan de estudios que figuraba en el proyecto de reglamento que presenté a la superioridad en 1926, doy aquí la distribución aproximada de los cursos teóricos en cada ciclo de instrucción (seis meses cada ciclo)

Primer ciclo.—Período primario: Meteorología. Navegación aérea, Tiro y armamento aéreo, Teoría y práctica de radio, Aerodinámica, Motores, Historia de la aviación, Reglamentos de armas. Ejercicios topográficos, Deportes.

Segundo ciclo.—Período de perfeccionamiento: Navegación aérea, Organización aérea, Táctica aérea y Táctica de aviación, Bombas y explosivos, Principios de Observación e Información aérea. Teoría y práctica de radio, Teoría y práctica fotográfica, Historia militar de la aviación, Guerra química, Reglamentos de armas. Trabajos prácticos: observación, cróquis aéreos, fotografía, ametralladoras y bombardeo.
Reglamentos de cada especialidad para los alumnos designados a seguir: persecución, observación o bombardeo.

Para el Escuadrón de Instrucción y el de Perfeccionamiento.—

Régimen interior de las unidades.
Afectación de las unidades para la instrucción.
Afectación de los oficiales alumnos al servicio de las escuadrillas.
Práctica en los deberes del oficial en las escuadrillas.

Para las Secciones especiales.—

Funcionamiento y participación en las actividades del conjunto de las siguientes secciones:

Ametralladoras y bombas; radio comunicaciones; fotografía aérea, meteorología.

Independientemente de la reglamentación anterior, que es de carácter técnico, el reglamento debe contener todas las prescripciones de orden general relativas a: premios, recompensas, disciplina, servicio interior, vigilancia, &. comunes a esta clase de documentos.

Si como es lógico suponer, la E. G. A. no puede ser creada y organizada desde el primer momento, debe continuar funcionando en Las Palmas, pero sujeta definitivamente a un reglamento que encauce y dirija sus esfuerzos. Es triste confesar que hasta ahora, y apesar del tiempo transcurrido, las actividades de ese importante centro de enseñanza no siguen un plan racional y metódico de instrucción. El proyecto presentado por el que esto escribe tendía a remediar ese mal que, al prolongarse, será de desastrosos resultados.

III

Escuela de mecánicos y especialistas de aviación (E. M. E. A.)

Importancia de esta escuela.—Organización.—Reglamentación.—Plan de estudios.—Especialidades.

No es admisible que la Aeronáutica continúe careciendo de este plantel de enseñanza, tan interesante como el de pilotaje, pues de él van a salir los obreros especialistas capaces de tener a su cuidado la conservación de las costosas máquinas aéreas y sus diversos implementos.

Junto con el proyecto de reglamento general, el autor de este estudio presentó a la superioridad otro tendiente a la creación de la escuela que nos ocupa. Se sentaban en él las bases de organización y reglamentación de esta dependencia asi como las diversas disposiciones referentes a reclutamiento de personal, ascensos, recompensas, &.

La creación de la Escuela de Mecánicos y Especialistas de Aviación (E. M. E. A.) es, en efecto, de urgente y perentoria necesidad. Tiene entre otras las ventajas siguientes: no irroga mayores gastos al erario, pues será constituída sobre la base de conscriptos y voluntarios que deséen adquirir una profesión que les aprovechará más tarde en la vida civil; permite la especialización técnica del personal; facilita su militarización y la creación de un escalafón especial, rápidamente movilizable; será en el futuro una fuente de economías para el fisco, debido a la obligada reducción de los haberes de que hoy disfruta el elemento civil. Todas estas ventajas estaban estudiadas y ampliamente fundamentadas en el proyecto a que me he referido, y me parece inútil analizarlas aquí.

Realizada la fusión de todas las dependencias de la Aeronáutica bajo un comando unico, la E. M. E. A. sería el centro del que, más tarde, egresarían técnicamente preparados, los diversos especialistas que el

buen servicio requiere. Como la E. G. A., la E. M. E. A. debe ser un plantel común para las tres agrupaciones: militar naval y comercial.

A fin de beneficiarse con ciertos aspectos de la instrucción, la E. M. E. A. debe funcionar en la misma zona que la E. G. A.

Organización.—Orgánicamente la Escuela debe comprender:

a).—Dirección de estudios y

b).—Grupos de especialidades.

El Jefe de la E. M. E. A. será un oficial piloto que reúna condiciones para el cargo, hasta que se consiga personal especialmente preparado. Los profesores de las distintas asignaturas serán oficiales pilotos y maestros especialistas.

Reglamentación.—Dictada en forma análoga a las anteriores, la de la E. M. E. A debe contener disposiciones sobre los siguientes puntos fundamentales:

Para la Dirección de estudios.—

Deberes y atribuciones del Director. Deberes y atribuciones de los profesores. Deberes y derechos de los alumnos.

Para el Plan de Instrucción.—

División de la instrución en dos ciclos:

Primer ciclo de conocimientos generales para todo el personal de alumnos; duración un año.

Segundo ciclo de especialización, según la rama que siga cada alumno, con igual duración que el anterior.

Distribución de los cursos teóricos y trabajos prácticos en cada ciclo.

Distribución del tiempo.

Exámenes y clasificaciones.

Para los grupos de especialidades.—

Distribución de las especialidades en forma análoga a la que tenga en

los talleres particulares de la aviación y Parque Central de Aeronáutica, a fin de harmonizar los conocimientos y orientar la instrucción vocacional.

Independientemente figurarán todas las disposiciones comunes a esta clase de reglamentos.

Los cursos podrían ser:

Primer ciclo: Aritmética, Nociones de Algebra y Geometría, Compendio de Historia y Geografia del Perú, Dibujo lineal e imitativo, Fundamentos de Aerodinámica y motores de explosión, Nomenclatura aérea, Empleo y conservación de herramientas de mano, Instrucción militar y deportes.

Segundo ciclo: Ampliación de los conocimientos sobre Aritmética, Algebra y Geometría; Dibujo lineal y trazado; Máquinas mecánicas aplicadas a las artes manuales (torno, fresas cepillos, sierras, &); nociones de Física en lo que se relaciona estrecha mente con la aeronáutica. Curso de la especialidad. Instrucción militar y deportes.

La instrucción militar puede llegar hasta la escuela de sección, inclusive.

A los dos años de funcionamiento de la E. M. E. A. las distintas reparticiones de la Aeronáutica comenzarán a recibir personal militar idóneamente preparado, con evidente beneficio para las actividades aéreas y la robustez de los cuadros.

IV

Parque Central de Aeronáutica (P C. A.)

Importancia —Organización.—Reglamentación.—

Los actuales talleres llamados a constituír el P. C. A., deben ser minuciosamente organizados y reglamentados, en forma tal que su desarrollo progresivo esté previsto y orientado hacia tal fin.

La necesidad de disponer de personal ampliamente preparado y especializado en las diversas ramas de la Aeronáutica, impone con caracteres urgentes organizar esta repartición, en forma análoga a la E. M. E. A, esto es, dotándola de una serie de secciones encargada cada cual, de su trabajo y actividad particulares

El P. C. A. debe ser organizado desde sus cimientos; y como está llamado a satisfacer exigencias generales, debe ser también órgano único. En tal virtud, los talleres que existen en Ancón y Las Palmas, serían dependencias particulares de los núcleos aéreos del ejército y la marina.

La organización del P. C. A. que preconizamos se emplearía en la construcción de aeroplanos y repuestos de todo género, aparatos de radio, bombas explosivas, &.; sería, en definitiva, la célula inicial de lo que podría constituír más tarde la industria aeronáutica del país.

En momentos de escribir estas lineas, veo una información que aparece en «La Nación», de Buenos Aires, y en la que se manifiesta que antes de finalizar la primera quincena de enero, de este año, la sección ya establecida de la fábrica de aeroplanos entregará al ejército el primer lote de diez máquinas de instrucción

México construye también, en la actualidad, en sus talleres y aprovechando materiales nacionales, dos tipos de máquinas:

a).—«Anahuac»--Biplano, biplaza de reconocimiento, y el
b).—«Coahuila»--Monoplano, monoplaza de persecución.

Fabrica así mismo sus máquinas de escuela—

En un avión «Anahuac» el mayor Alfredo Lezama,

realizó en el mes de agosto ppdo. un vuelo sin escalas entre Ciudad México y Nueva Laredo—(Distancia=1,250 Kmts. Tiempo empleado =10 h. 47 m)

Ambos ejemplos bastarán para demostrarnos la posibilidad de llegar a poseer reparticiones semejantes.

Organización.—Orgánicamente el P. C. A. debería estar constituido por:

a).—Jefatura con sus dependencias de: correspondencia y archivo, estadística, dibujo y preparación de trabajos

b).—Motores, con sus subsecciones de: aviación (fijos y rotativos) y terrestres. Al principio las actividades en este sentido se dirigirán a la total reparación de motores usados o malogrados.

c).—Construcción de estructuras de aviones, con sus subsecciones de: ebanistería, entelado y barniz; cables y alambres.

d)—Herrería con sus subsecciones de: fundición y obras menores

e).—Electricidad

f.)—Radio-comunicaciones

g.)—Armamento.

La organización anterior permitirá fácilmente suplir a todas las necesidades del servicio, y mediante desprendimientos sucesivos de personal, se formarán los núcleos de los especialistas afectos a las unidades aéreas que se organicen.

Reglamentación.—Nos parece inútil entrar a estudiar con más detenimiento la reglamentación del P. C. A. Basta sentar como principio que ella debe tender a:

1º.—Prever y facilitar la implantación de la industria aeronáutica en el país

2º.—Mantener intactos y de acuerdo con los pedidos respectivos, los lotes de movilización y fatiga de las unidades establecidas, sea cualquiera la agrupación de que dependan.

3º.—Conseguir la especialización en las distintas actividades aprovechando la cooperación de la E. M. E. A. y

4º.—Propender al desarrollo de la navegación aérea en el país.

Proceder en contrario, limitándonos a los talleres existentes, es dar a la organización un carácter precario, puesto que se la liga a las necesidades mínimas del momento, atrofiando sus órganos y convirtiéndola en un simple puesto de reparaciones sin amplitud en sus movimientos ni expectativas para el porvenir.

V

Servicio del material aéreo.—(S. M. A.)

Importancia. — Organización. — Clasificación de materiales.—Reglamentación

Las razones dadas anteriormente en lo que respecta a la organización precaria de los talleres, son íntegramente aplicables a los actuales almacenes, ya que su organización y reglamentación deben tender a que ellos constituyan el Servicio del Material Aéreo. Hay interés en que la organización de esta repartición le facilite su progresivo desenvolvimiento y la capacite para llenar las difíciles y complicadas misiones que la actividad bélica de la Aeronáutica le va a demandar en caso de un conflicto.

Más que un simple depósito de materiales y repuestos, sin otra obligación que satisfacer los pedidos de las reparticiones, los almacenes deben ser un organismo dotado de vida y movimiento, capaces de transformarse en lo que es todo servicio del ejército o de la marina.

Organización.—En consecuencia el S M. A. debe comprender orgánicamente:

a).—Jefatura con dos subsecciones: Correspondencia y Estadística.

b.)—Sección de materias primas: (calificativo impropio pero que es aceptado) madera en trozas, tela, pinturas, barnices, metales en planchas y barras, &

c).—Sección motores: nuevos y reparados.

d).—Sección estructuras: nuevas y reparadas.

e).—Sección repuestos: nuevos y reparados

f).—Combustible y lubricantes

g).—Material de movilización.

h).—Material de campamento de aviación.

i).—Armamento, Municiones.

j).—Material diverso.

Dentro de la anterior organización y mediante una estrecha cooperación con el P. C. A., sin que ella

implique subordinación técnica ni disciplinaria, se conseguirá que el S. M. A. esté siempre dotado del mayor número de elementos utilizables en un momento dado, que es a lo que debe propender toda la actividad de esta repartición.

Nada significa que en el S. M A. existan cinco mil metros de tela y cuarenta fuselajes desvestidos; lo interesante es que esa tela sea empleada y los fuselajes estén listos para satisfacer inmediatamente los pedidos que se originen. En una palabra el S. M. A debe ser una entidad de conservación, custodia y distribución.

Reglamentación.— La del S. M. A. debe referirse especialmente a:

Preparación del presupuesto de la repartición dentro de los límites fijados por la superioridad, teniendo en cuenta las necesidades generales del servicio.

Mantenimiento al día de los registros e inventarios de material de todo género a cargo de la repartición.

Preparación de los cuadros y resúmenes de estadística anuales y mensuales.

Preparación y conservación de los lotes de movilización y de fatiga afectos a cada unidad.

Proposiciones para la renovación o empleo de los stoks existentes, tratando siempre de mantener en depósito sólo materiales en excelentes condiciones.

Provisiones para la destrucción y baja del material inservible.

Estadísticas especiales de consumo.

Despacho a los depósitos regionales.

Organizados y reglamentados así, los actuales almacenes irían tranformándose paulatina e insensiblemente. Cuando las actividades crecientes de la Aeronáutica impusieran la necesidad de constituír el S. M. A., el organismo estaría preparado y todo se reduciría a ampliar los renglones presupuestales anejos a su mantenimiento.

VI

Órganos particulares

Organización y reglamentación de la Comandancia de la Aviación Militar —Creación de los grupos mixtos.—Composición y distribución.—Empleo de las fuerzas aéreas.—Plan de desarrollo.

En el plan general anterior hemos visto que, en el curso del primer año, debía procederse a la organización y reglamentación de lo que llamaremos Comandancia de la Aviación Militar. (C. A. M.)

Es natural suponer que dichos trabajos estén influídos y sean acordes con los preceptos básicos que rigen la organización y reglamentación, que hemos esbozado para la D. G. A. La correspondencia orgánica y reglamentaria entre ambas reparticiones producirá, a buen seguro, la perfecta harmonía en la marcha del conjunto.

En consecuencia, la C. A. M. debe comprender orgánicamente:

a).—Comandancia y grupo auxiliar del comando.

b). Dos negociados correspondientes a las secciones agrupadas de la D. G. A.

Estos negociados tendrían la siguiente composición:

1er. Negociado:

1er. grupo: Personal, Organización, Movilización y Vías Aéreas.

2°.—grupo: Instrucción, Operaciones, Enlaces, Transportes.

2°.—Negociado:

1er. grupo: Material, Aprovisionamientos, Estudios técnicos, Informaciones.

2°.—Grupo: Administración

c). Archivo y Mesa de Partes.

Nos parece supérfluo entrar en el detalle de lo que podría constituír la reglamentación respectiva; basta decir que se sujetaría a procedimientos análogos a los seguidos para establecer la correspondiente a la D. G. A.

Sin embargo, es necesario dejar establecido que en caso de guerra, el primer y segundo grupo del primer negociado se desdoblarán para constituír secciones independientes, que junto con los elementos provenientes de la D. G. A., formarían el Estado Mayor del nucleo aereo del Ejército. Cosa análoga sucedería con la Comandancia de la Aviación Naval.

De la C. A. M. dependerían técnica, administrativa y disciplinariamente: las unidades de guerra de aviación organizadas y afectadas a las divisiones; y de éstas las organizaciones de caracter particular, propias de cada unidad, a saber: pequeño taller de reparaciones, almacén local, elementos de transporte y oficinas propias de la unidad.

La reglamentación de las reparticiones particulares de cada unidad se haría guardando completa analogía con las organizaciones similares: P. C. A. y S. M. A., a fin de obtener, en el gran conjunto de la organización, un funcionamiento harmónico y sin fricciones debidas a la ursupación de derechos o a la superposición de actividades.

En el curso del proceso de organización, a fin de facilitar la distribución de los materiales adquiridos, establecer los lazos orgánicos y administrativos, seguir un plan metódico de extensión e impulsar el desarrollo del conjunto, me parece conveniente organizar las unidades de guerra de la aviación militar en grupos mixtos afectos a cada división.

En efecto, el grupo mixto bajo el comando de un mayor, está constituído por escuadrillas de persecución y escuadrillas de observación y bombardeo ligero, e integrado con elementos anexos. En esta forma se consiguen en la época de paz, las ventajas consiguientes a una lógica distribución de las unidades aéreas, se hace intervenir en el funcionamiento de la unidad considerada a los distintos elementos que la constituyen, se posibilita la intervención de unidades de aviación en la instrucción de las tropas divisionarias y se facilita el agrupamiento y movilización, en caso de guerra, de las unidades superiores de aviación.

Grupos mixtos de aviación.—(G. M. A)

Organización. Cada grupo mixto debe comprender orgánicamente:

a).—Comando.
b)—Una o dos escuadrillas de caza (Esca. C.)
b)—Una o dos escuadrillas de observación y bombardeo ligero. (Esca. O B. L)
d).—Una sección de servicios técnicos. (S. S. T.)
e).—Una sección de aerodromo. (S. A.)
f).—Una sección de servicios ordinarios. (S. S O.)

a).—El comando estaría constituído por:
Un mayor comandante del Grupo y un oficial adjunto (de una de las escuadrillas)
b y c)—Organizadas en la forma que anteriormente se ha dicho.
d).—Formada por la reunión de mecánicos y especialistas de las escuadrillas, a los que se agregarían especialistas en: ametralladoras, radio, bombas y fotografía.
e). De parecida composición a una sección de infantería. Tiene por misión especial proporcionar la vigilancia para el aerodromo, arreglar el campo y vías de comunicación y tomar parte en las diversas obras que se realicen; proporciona además personal de suplemento para algunos trabajos especiales como ser: lavado de máquinas, conducción de éstas en el campo, &.
f).—Tiene por objeto atender al transporte terrestre, administración, alimentación, & de la unidad.

Organizado en esta forma el G M A. está capacitado para vivir independientemente, sin pesar sobre las tropas de la división a la que está afectado y disponiendo, además, de todos los órganos que le son necesarios para desempeñar sus misiones.

Desde la época de paz, y en las secciones respecvas de la D. G. A. y C. A. M., estará prevista la forma de desdoblamiento de estas unidades para la constitución de los escuadrones de caza o escuadrones de observación y bombardeo ligero que deben organizarse a la movilización.

Reglamentación

La correspondiente a los G. M. A. estará comprendida en la que debe dictarse sobre empleo de las fuerzas aéreas Son ya reglamentaciones propias del arma.

Empleo de las fuerzas aéreas

Durante el primer año de actividades debe dictarse, en forma preferente, la reglamentación correspondiente al uso y empleo de las fuerzas aéreas, única manera de ir sentando los principios de la doctrina aérea e incorporando estos principios a la técnica de las otras armas.

Hasta ahora—doloroso es confesarlo—y apesar de que la aviación ha entrado de lleno en el número de las realidades efectivas de todos los países, poco, casi nada, se ha hecho entre nosotros. A este respecto vivimos en el Limbo y la instrucción de los oficiales está abandonada a su esfuerzo particular, mediante la lectura de boletines o publicaciones extranjeros. Apesar de los constantes y tenaces esfuerzos que hice para adelantar algo en este sentido, mientras fuí Sub-Director de Aeronáutica, jamás conseguí que se elevaran a la consideración de la superioridad los proyectos formulados; y esto, por simples discrepancias en cuestiones de detalle. En mi concepto urge tener un reglamento con caracter provisional, como el que siempre patrociné, susceptible de ser modificado posteriormente y de acuerdo con las experiencias conseguidas. Mil veces peor que lo provisional es vivir, como se vive hasta hoy, en una ausencia completa de reglamentaciones fundamentales. No debemos olvidar que «lo mejor es enemigo de lo bueno».

A mi juicio, el reglamento provisional sobre empleo de las fuerzas aéreas debe comprender los siguientes títulos, que en el futuro servirían de base para los reglamentos particulares:

1.—Organización aérea.
2.—Características de las fuerzas aéreas y normas de utilización.
3.—Empleo de la aviación de persecución.
4.— id id id de bombardeo.
5.— id id id de observación

6.—Táctica de aviación—Principios de instrucción, formaciones y combate en cada una de las especialidades.
7.—Observación e información aérea.
8.—Servicio interior en las unidades de aviación.
9.—Prescripciones generales que deben insertarse en el Reglamento de las Tropas en Campaña.
10.—Instrucciones particulares sobre radio-comunicaciones, fotografía aérea, bombardeo, &.

Los citados opúsculos, desarrollados metódicamente, bastarían desde su aparición para orientar definitivamente el criterio profesional e ir facilitando el empleo juicioso de las fuerzas aéreas a fin de no pedirles aquello que no pueden dar, o utilizarlas con desmedro de sus cualidades características.

Estudiar en detalle cada uno de estos capítulos sería salirnos del marco del presente trabajo e invadir jurisdicciones de las que, posteriormente y con más calma, nos ocuparemos

En resumen, así como hemos considerado para la D. G. A. un programa de tres años, tratemos de establecer plan semejante para la C. A. M.

Primer año.

Organización y reglamentación de la C. A. M.

Preparación y vigencia de los distintos reglamentos sobre empleo de las fuerzas aéreas.

Creación del primer G. M. A. en Las Palmas.

Reforma, organización y reglamentación de las reparticiones de carácter particular.

Preparación de los proyectos tendientes a la creación del 2.° G. M. A. en Juliaca.

Arreglo del campo, locales, &.

Segundo año.

Creación del 2° G. M. A. en Juliaca

Preparación para la creación del 3° G. M. A.

Preparación de los programas de perfeccionamiento, en las unidades de guerra, para los pilotos provenientes de la E. G. A.

Se continúa la reglamentación de las distintas especialidades.

Tercer año.

Creación del 3er. G. A. M. en Carhuaquero.
etc. etc. etc.

Se ve, pues, que paralela y uniformemente se van ampliando y reglamentando las varias actividades de la Aeronáutica. Programas parecidos podrían ponerse en práctica en la Comandancia de la Aviación Naval, de acuerdo con sus especiales características y necesidades.

Con lo dicho anteriormente se tiene una visión de conjunto del período de actividades correspondiente al ciclo de tres años, a fin de llegar a la completa organización y reglamentación de la Aeronáutica Nacional. No es mucho, ni es poco. Es realizable, a condición de estar animados de buena voluntad y espíritu de trabajo.

Desde ahora puede asegurarse que dentro de los límites actuales en personal, recursos y algo de material, dicho plan es perfectamente irrealizable.

No bastarían el plan metódico, la sabia dirección, ni la juiciosa repartición de los trabajos, al no contar con los recursos materiales necesarios, insignificantes en su monto, si se piensa detenidamente en los enormes provechos de todo orden que de la anterior organización aérea se desprenderían para el país, en general, y para el instituto armado, en particular

VII

Estado Mayor de Aviación

Principio de organización.—Grupos de comando y estados mayores.—Grupo de comando de un escuadrón.—Estado Mayor de las fuerzas aéreas del Ejército.- Organización y reglamentación.

A título de ilustración, y como un adelanto de sugerencias, vamos a estudiar, muy someramente, la organización y funcionamiento de la D. G. A. en campaña, es decir, constituída más como un estado mayor qne como una repartición administrativa.

Antes de iniciar el estudio, y como su mejor fundamento, es necesario que dejemos sentado este principio de organización: cada unidad militar debe ser contralorada por una sola persona capaz de coordinar todas las diferentes posibilidades y capacidades de la unidad y emplearla con el máximun de eficiencia.

En una unidad de cierta importancia es imposible que una sola inteligencia pueda estudiar, resolver y poner en ejecución todos los detalles que entran en el ejercicio del comando. El jefe de tal unidad debe ser, en consecuencia, asistido por un grupo de oficiales, educados y preparados especialmente, que lo releven de la fatigosa tarea de considerar los detalles, y que le presenten las informaciones y datos en forma tal que le permitan llegar a una sólida y pronta decisión, colaborando en seguida, estrechamente, para que tal decisión sea llevada a la práctica.

Es en virtud de este principio que todas las unidades, dentro de la organización militar, están provistas de un grupo preferentemente dedicado a ese trabajo. Grupo numeroso y de una composición muy especial en las unidades superiores; pequeño y limitado en sus funciones en las unidades inferiores. Cualquiera que sea su composición y número, funciona obedeciendo a los mismos principios de colaboración.

Por pequeño que sea el núcleo aéreo que se considere cooperando con el ejército, es necesario dotar-

lo de un estado mayor proporcionado a la unidad que va a servir, pero siempre destinado a auxiliar al comando en el estudio, apreciación y resolución de las diversas situaciones que se presenten.

Parece innecesario advertir que el comandante del núcleo aéreo del ejército formará parte del Estado Mayor General de éste, a igual título que los Comandantes de la Artillería, de Ingenieros. &.

No es del caso, tampoco, estudiar las relaciones entre el comando y su estado mayor, ni entre éste y las tropas. Hacerlo sería salirnos del marco del presente trabajo Pasamos también por alto el estudio de las relaciones que deben mantenerse entre el Comandante de la Aviación con: las secciones del E. M. G., los directores de servicios o los jefes de las unidades aéreas destacadas, para entrar de lleno al estudio de la probable organización y funcionamiento del Estado Mayor de la Aviación, dentro de los *reducidos límites que, como mínimo*, hemos afectado a nuestra organización aérea.

Ya hemos dicho que decretada la movilización, o antes si fuera necesario, los grupos mixtos (organización de la época de paz) desaparecen y sus elementos constitutivos se agrupan para formar los escuadrones de observación y bombardeo ligero y los de persecución. Estas unidades irán a concentrarse en la zona o zonas previstas en los respectivos planes de concentración y operaciones.

Cada escuadrón: *unidad táctica y administrativa*, tiene su pequeño estado mayor, llamado *Grupo de Comando*, constituído así:

Oficial Ayudante .. .. Un Teniente.
Oficial de Operaciones y Enlaces .. . Un Capitán.
Oficial de Informaciones .. .. Un Teniente.
Auxiliar de Operaciones .. .. Un Teniente.

Los oficiales anteriormente nombrados pertenecen a las escuadrillas y llenan sus funciones de auxiliares del Comando, además de las misiones pertinentes, cómo oficiales de escuadrón.

Aparte de este grupo, que constituye el minúsculo estado mayor del escuadrón, existen otros oficiales encargados de funciones eminentemente técnicas. Tales son:

Oficial de Administración y Transportes de la S. S. O.
Oficial de Sanidad .. .. Destacado.
Oficial de Ingenieros y Armamento de la S. S T.
Oficial de Comunicaciones .. ..id id
Oficial de Fotografía. .. ..id id

Estos tres últimos oficiales son los suboficiales de la S. S. T. del Grupo Mixto

En los escuadrones de persecución no existe oficial de fotografía.

La reunión de los escuadrones de persecución o de los de observación y bombardeo ligero para constituír regimientos con determinada misión, no da lugar a la formación de estados mayores para estos agrupamientos que, como ya hemos dicho, son de carácter transitorio.

La organización del Estado Mayor Aéreo correspondiente a la aviación del ejército, o sea a la reunión de los siguientes elementos como mínimo:
2 escuadrones de O. y B. L.
3 id de P. y
Unidades provenientes del G. O. T. C. A., sería como sigue: (1)

Organización.—

Jefe de Estado Mayor de Aviación y Oficial adjunto.

Primera Sección: Personal, Administración y Suministros

Segunda Sección: Informaciones aéreas

Tercera Sección: Operaciones

Los jefes de las secciones y negociados provendrían de las D. G. A. y C. A. M. del tiempo de paz.

Reglamentación—En sus lineamientos más generales, cada sección tendría a su cargo las siguientes actividades:

---

(1) Esta organización sería la base mínima de partida de la época de paz, la misma que debe ser incrementada paulatinamente de acuerdo con el plan de adquisiciones.

Primera Sección: Clasificaciones, destinos, cambios, promociones, recompensas, condecoraciones, &. del personal.
Estados de fuerzas y estadística
Moral y disciplina
Pagos
Correo
Informaciones sobre material capturado
Funcionamiento del cuartel general de aviación.
Conservación y reemplazo del equipo de todo género
Transporte y movilización del mismo
Funcionamiento de los parques y depósitos locales.
Requisiciones &.

Segunda Sección: Reunión, valuación y diseminación de las informaciones propias y sobre el enemigo.

Sus actividades deben dirigirse especialmente a los siguientes estudios y valuaciones:

a).— Terreno.—Incluyendo accidentes topográficos, caminos, puentes, ferrocarriles y trabajos enemigos de organización.

b).—Situación aérea del enemigo

c), Planes e intenciones probables del enemigo

d).—Qué dificultades pueden encontrar los propios planes; dónde y cómo se espera la reacción del adversario

e).—Areas que deben mantenerse bajo especial observación

f).—Areas que deben ser fotografiadas

h).—Areas que presentan blancos favorables para el bombardeo aéreo

Esta sección está encargada, además, de la redacción y comprobación del «*Resumen de Informaciones*» que debe ser presentado diariamente al Comando.

Tercera Sección: Preparación, redacción y distribución de las órdenes de operaciones.

Especial preferencia debe darse a la preparación y conservación con el día de los siguientes proyectos:

a).—Plan para una posible retirada
b).— id id un cambio de objetivos o alteración de frentes
c).— id id la persecución
d).— id id la defensa del sector del ejército contra los bombardeos aéreos.
e).—Plan de cooperación entre la artillería anti-aérea y las unidades de aviación
f).—Ubicación de aerodromos enemigos.
g).—Ubicación de los propios aerodromos y defensa de los mismos.
h).—Movimiento de las unidades aéreas por tierra y aire
i).—Cambios en la organización y equipos.

Con la organización y reglamentación que acabamos de esbozar tan ligeramente, tanto el comando del ejército como el de las fuerzas aéreas, están en condiciones de afrontar y resolver las múltiples y variadas situaciones de la guerra, mediante la cooperación de un personal técnico especialmente preparado.

VIII

Visión de conjunto

Como ya hemos dicho, la organización y reglamentación de las reparticiones citadas no deben ni pueden ser simultaneas; constituyen el término deseado, hacia el que deben converger todas las actividades.

De estas reparticiones, unas deben ser organizadas desde el comienzo, y las demás sucesivamente, a medida que el desarrollo aeronáutico y posibilidades generales del país lo permitan.

Desde luego, la organización y reglamentación de la D. G. A. prima sobre las demás y, a nuestro juicio, debe ser abordada cuanto antes. Sin la organización de este núcleo propulsor, regulador y director, el desarrollo aéreo del país continuará como hasta hoy, esto es, dejando sentir su presencia por medio de manifestaciones aisladas, sin rumbos fijos ni objetivos definidos; y, lo que es peor, malgastando en actividades parciales, energías que reunidas y conjuntamente dirigidas, darán en el futuro muy proficuos resultados.

Puede pues, a título de ensayo, trazarse el plan por seguir, y determinar el tiempo máximo que su cumplimiento imponga.

Primer año

Organización y reglamentación		de la D. G. A.
id	id	progresivas de las comandancias de la aviación militar, naval y comercial,
Organización y reglamentación		de la E. G. A. —Mientras se establece la escuela preconizada en el interior del país, ésta puede funcionar en Las Palmas.

Organización y reglamentación de las dos primeras lineas aéreas: Lima-Iquitos y longitudinal costanera, a cargo del G O. T. C. A.

Estudio y selección del terreno para establecimiento de la B. A

Preparación de los proyectos, planos y especificaciones para la construcción de los diversos locales.

Organización y reglamentación de la E. M. E. A

Segundo año

Con la iniciación de este año debe comenzar el funcionamiento de la escuela anteriormente citada. (E. M. E. A.)

Creación y erección de los locales para la B A. comprendiendo: hangares, edificios para las escuelas, oficinas, &.

Creación de una nueva línea del G. O. T. C. A., posiblemente Mollendo, Puno, Cuzco, en conexión con la Paz.

Tercer año

Translado a la B. A. de las organizaciones existentes: E. G. A. y E. M. E. A.

Organización y reglamentación del P. C. A. y del S. M. A.

Construcción en la B. A. de los locales necesarios para el funcionamiento de estas reparticiones.

Cuarto año

Comienzan a funcionar las dependencias anterioriores y está todo el organismo reposando sobre amplias y sólidas bases.

Observaciones.

D. G. A.—Para el segundo año de actividades quizá si cabría aumentar relativamente el personal de las secciones, tratando de darles su más eficiente desarrollo. Si para esto se tropezara con las dificultades del presupuesto, se seguiría dentro de las normas económicas establecidas, pero tratando siempre de

llegar a la producción máxima de cada sección, de acuerdo con su reglamentación.

Especial preferencia debe darse a la organización de los archivos y mapotecas de las distintas secciones, en especial los negociados de Vías Aéreas, Material. Estudios Técnicos, Informaciones y Transportes. En estas secciones, durante el curso de un año y poniendo a contribución la buena voluntad y el interés, se puede conseguir una colección completa de cartas geográficas y topográficas, memorias, monografías, boletines científicos, &, que bien explotados pueden convertirse en fuente preciosa de informaciones de todo género. El único renglón que se vería ligeramente incrementado sería el de útiles de escritorio, y bien vale la pena de gastar unas cuantas resmas de papel, si se va a llegar a obtener un archivo, con todos los requisitos necesarios.

E. G. A.—En el curso del segundo año se proseguiría la redacción e impresión definitiva de los cursos y opúsculos de instrucción, reglamento general y particulares de cada dependencia. Se concluirían de montar los distintos gabinetes de especialidades que a buen seguro no se habrían completado durante el primer año, etc

Concluído el período de instrucción, los alumnos diplomados pasarían a ocupar las vacantes existentes y a constituír el primer grupo mixto afecto a una de las divisiones. Los excedentes, si los hubiera, serían destinados conforme a las disposiciones respectivas del estatuto de aviación.

Cuarta parte

I

Subsistencia de la actual organización.—Necesidad de contemplar su mejoramiento.—Inspección de Aeronáutica.—Labor que debe realizarse.—Organización y reglamentacion. -

Si apesar de las diversas razones aducidas en los respectivos capítulos de este abreviado trabajo, la superioridad conceptuara que no es conveniente u oportuna la reunión bajo un solo comando de las distintas reparticiones de la aeronáutica; que la organización del G. O T. C A. debe contemplarse desde otros puntos de vista; que las necesidades militares del país imponen continuar el desarrollo de las actividades aéreas de acuerdo con las normas actuales; si las sugestiones que aparecen a lo largo de este estudio se consideraran, finalmente, como no aprovechables, quedan todavía muchas cuestiones por resolver, muchos problemas por encarar y muchas soluciones por prever, aún dentro de los procedimientos actuales y originados, casualmente, por la deficiente organización del momento.

En esta última parte del trabajo que ya toca a su término, vamos a dedicarnos, única y exclusivamente, a estudiar el aspecto de la organización, reglamentación y desarrollo de la aviación militar, en el supuesto de que, armonizando con los dictados superiores, deba adquirirse la máxima eficacia dentro de los preceptos de organización en vigencia.

Inspección de aeronáutica. Si la aeronáutica militar, la naval y la comercial van a subsistir como entidades independientes, reglando sus actividades por estatutos y directivas particulares; superponiendo sus zonas de acción y malgastando los esfuerzos comunes, siempre será necesaria la existencia de un órgano superior de regulación y contralor llamado a unificar y harmonizar las actividades hasta donde la organización individual independiente lo permita. La no existencia de esta repartición sería funestísima, pues a buen

seguro y dentro de muy corto plazo, se despertarían rivalidades y competencias evidentemente perjudiciales para el conjunto de la organización.

Llegaríamos así a dar cuerpo al refrán criollo que dice: «*Todo el pescado se volvió cabeza*». En efecto, para una organización global de no más de cien máquinas, tendríamos cuatro grupos directores independientes, premunidos de amplia autoridad, girando dentro de límites extremos y desperdiciando actividades en labores de simple carácter burocrático.

La supervivencia de la actual organización implica, forzosamente, la reglamentación de un nuevo engranaje: la *Inspección de Aeronáutica*, tan complicado y costoso como las diversas direcciones particulares y sin definida participación en la época de las hostilidades.

He aquí el primer tropiezo que originaría la no reunión de todas las actividades aéreas bajo un solo comando; mas, si apesar de este nuevo inconveniente las razones conservadoras subsisten, entremos de lleno al estudio del plan global de organización, reglamentación y desarrollo de la aeronáutica del ejército.

Para que los elementos aéreos del ejército, considerados como arma y como servicio, puedan rendir todo el trabajo útil de que son capaces y satisfacer a las máximas y variadas exigencias de las épocas de paz y de guerra, es necesario que estén dotados de todos aquellos resortes y dependencias orgánicos que a la par que aseguran un buen funcionamiento del conjunto, tienden a su incremento y constante desarrollo.

La aeronáutica del ejército, en consecuencia, debe comprender idénticas reparticiones a las que hemos considerado en el curso de este trabajo para la aeronáutica en general. Con atribuciones más restringidas, actuando dentro de un campo más concreto y con una menor envergadura necesita, sin embargo, estar dotada de:

Organos de dirección y contralor,
Organos de ejecución y
Organos de supervivencia y desarrollo,

Siguiendo el método expositivo adoptado en este estudio, veamos cuáles son estas dependencias y asignémosles su organización y reglamentación.

Aeronáutica del Ejército

Organización.—Esta rama de la institución armada, de cuya importancia ya nos hemos ocupado, debe comprender orgánicamente:

a).—Una repartición encargada de dirigir, encauzar, contralorar y utilizar las actividades de las diversas partes del organismo, o sea la *Dirección de Aeronáutica del Ejército.*

b).—Varias dependencias encargadas de llenar misiones comunes a toda la organización, esto es suministrar los variados elementos que el normal desarrollo del conjunto exige, a saber:

Escuela de Pilotos y Observadores;
Escuela de Mecánicos y Especialistas:
Parque Aeronáutico del Ejército;
Servicio del Material Aéreo del Ejército.

c).—Uno o varios núcleos de unidades aéreas organizados en potencia, capaces de actuar súbitamente y dotados de todos sus elementos de lucha; esto es las *distintas unidades de guerra*, independientes o afectadas a las divisiones.

d).—*Organos y servicios administrativos*, destinados a facilitar la vida y trabajo de las anteriores unidades.

¿Puede suprimirse uno solo de estos elementos? ¿Es posible concebir labor eficiente de la organización aérea del ejército, si la despojamos de uno cualquiera de sus órganos?. Todos ellos son igual y fundamentalmente necesarios e imprescindibles.

Como se ve, la organización de la Aeronáutica del Ejército implica la creación y mantenimiento de los mismos elementos que hemos tratado al estudiar la organización de la aeronáutica bajo un solo comando.

A punto de que se nos considere pesados en la exposición, volvemos a repetirlo: no hay uno solo de los elementos constitutivos que pueda suprimirse o involucrarse en otro. Dentro del conjunto cada uno desempeña misión especial e insubstituible.

Con las mismas razones se fundamentaría la necesidad de crear organizaciones análogas para la aeronáutica naval y para la comercial. En resumen: tres

organizaciones similares, entrabándose en su funcionamiento y superponiéndose en sus actividades.

Aceptemos, a pesar de todo, la razón conservadora y veamos cuál debe ser la reglamentación de estos órganos.

Reglamentación.—

a).—*Dirección de Aeronáutica del Ejército.*—No es necesario entrar en una consideración detenida de los diversos tópicos que debe comprender la reglamentación de esta repartición, máxime habiéndonos ocupado bastante de ellos en lo referente a la reglamentación de la D. G. A.

Dentro de los conceptos vertidos en el capítulo respectivo no habría sino reducir mentalmente el campo de acción, limitar ciertas atribuciones, convertir determinadas misiones de dirección en simples funciones de enlace y relación, y se vendría a concebir el canevás de reglamentación de este importante organismo. Y no puede ser de otra manera, ya que en esencia la misión es la misma y se dirige a elementos subordinados de la propia especie y actividad.

Con personal más reducido en número, pero igualmente preparado; actuando en zonas más restringidas y dedicando sus energías a una misión concreta, la reglamentación de la D. G. A. y la de la Dirección de Aeronáutica del Ejército, coinciden en sus fundamentos, utilizan los mismos preceptos y persiguen los mismos resultados. Nos parece inútil, pues, hacer el estudio detallado de tal reglamentación.

Iguales conceptos podrían aducirse al tratar de la reglamentación referente a las otras reparticiones, tales como la Escuela de Pilotos y Observadores, la de Mecánicos y Especialistas, &. Procurando alcanzar los mismos fines y utilizando los mismos medios es lógico que se sigan idénticos procedimientos.

Los principios son inmutables, se modifican o adaptan tan sólo las formas de aplicación.

Para que la Aeronáutica del Ejército llene cumplidamente su misión, para que responda a las múltiples exigencias del servicio, para que constituya un organismo capaz de crecer y desarrollar, es necesario, pues, que cuente con las reparticiones indicadas, ya

que todas y cada una de ellas están llamadas a jugar un rol propio dentro del funcionamiento general

En el proyecto de reglamento a que me he referido en capítulos anteriores, presentado a la superioridad en enero de 1927, se comtemplaba la reglamentación de cada una de estas reparticiones y se sentaban los principios básicos, sobre los que debía reposar la marcha y perfeccionamiento de la organización, globalmente considerada. Parece que el mencionado reglamento sigue durmiendo su empolvado sueño en algún olvidado anaquel de las oficinas administrativas, y la aviación del ejército se pasa, hasta hoy, sin un documento que guíe y encauce sus funciones.

En la actualidad se trabaja obedeciendo a una serie de prescripciones aisladas, dictadas sucesivamente y a medida que las necesidades las reclamaban, la generalidad de las veces deconectadas entre sí y respondiendo siempre a circustancias transitorias de tiempo y situación.

Fué así como se crearon sucesivamente, con la participación del que esto escribe, las secciones de Vías Aereas y Comunicaciones, la de Operaciones, la de Estadística y Consumos, la de Contabilidad, &. Faltaba, des de luego, en esta reglamentación fraccionaria el fondo de la trama, la idea base, la regular disposición y funcionamiento de las partes dentro de un todo homogéneo. Obedeciendo a esta necesidad de codificación formulé el proyecto de reglamento que ya se ha mencionado.

Las prescripciones referentes a la estructura y funcionamiento de las distintas secciones, planes de estudio, programas de trabajo y orientación de las diversas actividades, organización de la estadística, juiciosa disposición y fácil movimiento de las partes dentro del organismo, etc. no se han llevado a la práctica y, es doloroso pero patriótico confesarlo, la aviación militar sigue una marcha desorbitada, sin actividades definidas, sin plan de desarrollo, carente de las más elementales reglamentaciones.

Sé que me leerán espíritus patriotas y dasapasionados, entre los que debo contar a los directores del ejército y de la política de mi país. A tales espíritus se les debe hablar con la rudeza de la verdad, sin disimulos ni engaños. Parafraseando al gran estadista don

Nicolás de Piérola, puede decirse: «Si hay compasiones crueles hay tambien silencios peligrosos». Este sería uno de ellos.

Detrás de las construccionas del campo de aviación Jorge Chavez, cubierto con las alas de las pocas máquinas en servicio, no existe sino un organismo anémico, debilitado por una serie de ensayos curativos, sin régimen de procedimientos, viviendo una vida artificial e improductiva. En las actuales circunstancias, dentro de las actuales normas y con los actuales métodos, muy poco puede esperarse de la organización aérea del ejército.

Tengo derecho a creer que no se dirá que mi crítica es negativa. Constato los hechos en su realidad; pero, a lo largo de las páginas hasta aquí escritas, he tratado de poner a contribución mis escasas dotes señalando en la forma más clara y leal, los procedimientos que deben seguirse, si se quiere poseer una organización aérea sólida y respetable.

Recapitulemos: si dentro de normas conservadoras, la aeronáutica del ejército ha de subsistir como órgano independiente, bastándose a sus propias necesidades, debe contar con los siguientes elementos, juiciosamente reglamentados y dispuestos:

a).—Dirección de Aeronáutica del Ejército.
b).—Escuela de Pilotos y Observadores militares.
c).—Escuela de Mecánicos y Especialistas de aviación.
d).—Parque Aeronáutico del Ejército.
e).—Servicio del Material Aéreo del Ejército.
f).—Unidades de guerra independientes o afectadas a las divisiones en la época de paz.
g).—Red completa de aerodromos y campos de aterrizaje, dotados de las oficinas y locales necesarios.

Como ya hemos dicho, las normas de organización, reglamentación y distribución de estos variados elementos quedan expuestas a lo largo del presente trabajo.

Si el temperamento conservador se impusiese definitivamente y, como todo parece indicarlo, la base del dispositivo se erigiese en Las Palmas, tratemos de estudiar en el próximo y último capítulo las diversas circunstancias que hay que tener en consideración y la forma como debe enfocarse la resolución de este problema particular.

II

Organisación material del aerodromo

Máxima eficiencia.—Local y terrenos del Reformatorio de Menores de Surco--Obras por ejecutar—Aerodromo moderno. Costo aproximado.—Compensación al Ministerio de Justicia.—Escuela de Pesquería y Salazón.

Antes de emprender el estudio de las obras de carácter material que deben realizarse en el aerodromo de Las Palmas, para colocarlo en condiciones de eficiencia, hemos de manifestar que, cualquiera que sea el sistema de organización que se adopte para el conjunto de la aeronáutica nacional, la creación de los aerodromos regionales en el norte, centro y sur de la república es una necesidad ineludible, pues de ella depende el desarrollo regular y el completo aprovechamiento de las fuerzas aéreas del ejército

Pasemos ahora a estudiar el establecimiento material del aerodromo de Las Palmas, ya que hasta el presente todo indica que será allí donde se radique el centro aeronáutico del ejército.

Para llegar a la máxima eficiencia de la organización se requiere que todas las reparticiones puedan funcionar cómodamente, en locales especialmente construídos, y dotados de los recursos y características indispensables. Lo que hoy existe en Las Palmas es insignificante con relación a lo que debe poseerse; se encuentra mal ubicado y reduce enormemente la longitud del campo de vuelos, entorpeciendo las maniobras terrestres que en éste deben realizarse. Cuando se escogió este campo, que de antemano y con muy buen criterio, había sido indicado por el Teniente Coronel O'Connor, no se tuvo la precaución de edificar los hangares tomando en cuenta el desarrollo de la aviación y la muy especial circunstancia de pertenecer al gobierno todo el terreno de los alrededores, lo que hubiera facilitado la adquisición de la zona necesaria para futuros ensanches.

La falta de un plan preciso y concebido de antemano originó este primer desacierto, que después iba a acarrear otros muchos. En efecto, cuando fuí designado como Adjunto a la Dirección de Aviación recibí la orden de construír los pabellones hoy existentes, los talleres, casino, &. subordinando su posición a la inicial de los hangares, en esa fecha ya edificados.

A poco de estar construídas estas dependencias y apenas entró la Escuela en funciones se constató el inconveniente de la medida que se había adoptado. Se consiguió entonces que el gobierno reincorporara a sus dominios una faja de terreno situada al oeste del campo y que constituía parte del fundo fiscal de «Cinco Timones». Se pensaba con esto dar a la pista de vuelos la forma de una L y aminorar las desventajas existentes. Si bien es verdad que algo se consiguió, siendo este el estado actual del campo, también lo es que dista mucho de tener condiciones apropiadas y que urge su total modificación antes de seguir invirtiendo dinero en nuevas construcciones.

Siendo Inspector de Aviación el Teniente Coronel Juan Leguía estudié la posibilidad de que el edificio en que hoy funciona el Reformatorio de Menores de Surco, pasara a ser dependencia del Ministerio de Guerra, compensando justipreciadamente al ministerio cesionario. Elevé el informe y ante-proyecto respectivos, pero, por desgracia, la gestión quedó en suspenso a mérito de las razones expuestas por el Ministerio de Justicia y sin que se hubieran agotado los argumentes probatorios de necesidad y utilidad.

Antes de seguir adelante creemos conveniente hacer una pequeña digresión sobre la necesidad que aún existe, y cada vez con caracteres más urgentes, de que el Reformatorio de Menores—local y terrenos—pase a disposición del Ministerio de Guerra.

No cabe discusión, ni es menester insistir sobre la trascendental ventaja que para los fines de la instrucción militar representa el que varias unidades del ejército se encuentren ubicadas dentro de la misma zona, sobre todo si en ésta se dispone de terrenos amplios para el ejercicio y la maniobra. Si las unidades de ejército de que se trata son la Escuela Superior de Guerra, la Escuela Militar, con sus secciones de oficiales

y clases, las Escuelas de Aplicación y la de Aviación Militar, las conveniencias son aún mucho mayores.

Ahora bien, la cesión del Reformatorio de Menores al Ministerio de Guerra permitiría de hecho la creación de una zona eminentemente militar, con amplios campos de ejercicio y a las inmediaciones del sector San Juan —Villa, que tantos recursos presenta para la instrucción en terreno variado. A todas luces resulta ventajosa la agrupación en una misma región de las tres importantes reparticiones militares que hemos mencionado.

De otro lado, el actual edificio del Reformatorio, con pequeñas modificaciones, permitiría albergar en su seno: a la Dirección de Aeronáutica del Ejército con todas sus oficinas y subsecciones; a la Escuela de Aviación Militar; a la Escuela de Mecánicos y Especialistas y aún a los Talleres y Almacenes, aprovechando para estas dos últimas reparticiones, la sección del edificio que hoy ocupa la cárcel de menores y las amplias salas laterales de la planta baja.

Las principales ventajas que se derivarían de esta adquisición serían las siguientes:

a.)—Reunir las distintas dependencias de la aeronáutica dándoles a todas y cada una de ellas el máximun de comodidades para el mejor desempeño de sus labores;

b.)—Regularizar el campo de vuelos, dentro de las dimensiones requeridas, sin que éste se vea obstaculizado, como hoy sucede, con los linderos del Reformatorio y de las pequeñas propiedades que el Fisco alquila a particulares; y

c).—Disminuír el costo de las nuevas construcciones, que de todas maneras deben realizarse, poniéndose indirectamente, a cubierto de futuras modificaciones.

Al estudiar las construcciones por efectuar caben, pues, dos casos: el primero si se consigue la cesión y el segundo si ésta fracasa. Estudiemos separadamente cada uno de ellos.

Se consigue el Reformatorio:

En el local principal y en los anexos, se ubicarían las siguientes dependencias:

1°.—Dirección de Aeronáutica del Ejército, comprendiendo sus distintas dependencias, gabinetes, ar-

chivos, mapotecas, &.: en la planta baja de la sección de la fachada.

2º.—Escuela de Aviación Militar, comprendiendo salas de estudio y gabinetes, alojamientos de oficiales alumnos, comedores, servicios, &.: en las plantas alta y baja de la sección del primer patio.

3º.—Talleres y Almacenes con todas sus dependencias, dando a cada una de ellas total autonomía: secciones laterales del primer patio y toda la planta baja del segundo patio.

4º.—Escuela de Mecánicos y Especialistas, comprendiendo salas de estudio, alojamiento de alumnos, comedores, &: primer pabellón de la sección anexos.

5º.—Cuartel de Mecánicos, comprendiendo comedores, alojamientos, &: segundo pabellón de la sección anexos.

6º.—Cuartel de tropa, comprendiendo comedores, cuadras, &.: tercer pabellón de la sección anexos y el terreno adyacente.

Es natural suponer que la adaptación del actual edificio a las necesidades antedichas significaría un gasto, de todas maneras inferior al que representaría la construcción especial de las reparticiones mencionadas, con la ventaja para la solución propuesta de que se economiza dinero y, lo que es más interesante aún, terreno del que no se dispone en Las Palmas en la cantidad que se quisiera.

La planta alta de la sección de la fachada quedaría reservada para alojamiento del director, pues existe evidente interés en que viva lo más cerca posible de la organización a su cargo.

La distribución anterior está hecha apelando a los recuerdos que conservo sobre la edificación del Reformatorio, pues no obran en mi poder los planos y borradores del ante-proyecto presentado. De todas maneras, el presente estudio no es ni pretende ser una directiva, limitándose tan sólo a apuntar ventajas y posibilidades.

Se argüirá por algunos, que el proyecto tiene el inconveniente de congestionar las oficinas y ubicar los talleres y almacenes muy lejos del campo de vuelos.

Veamos si las objeciones son fundamentales.

En lo que respecta a la primera, la congestión no

existe; pues de un lado se dispone de pabellones edificados dentro de una gran área de terreno, y de otro, las oficinas repartidas dentro del mismo edificio son similares y no se estorban, sino más bien se auxilian en su funcionamiento; aparte de que el local es lo suficientemente amplio para dar a todos y cada uno bastante autonomía. En cuanto al emplazamiento de los talleres hemos dicho que solo ingresarán a él las máquinas que necesitan una reparación muy seria, y en este caso el factor distancia no es de mencionar, sobre todo si, como hay derecho a suponerlo, se dispone de medios cómodos de transporte para las máquinas en mal estado. Contrariamente, quizá si se consigue una ventaja, pues se separa definitivamente el personal de mecánicos de las escuadrillas del de los talleres, evitando así el entrevero de actividades y el ir y venir de aquellos que en contínuo movimiento no trabajan ni en una ni en otra dependencia.

Repartidas las distintas secciones en la forma que hemos señalado quedarían por construír los siguientes edificios, de los que hoy se carece o que son inadecuados:

1º.—Hangares para los escuadrones de instrucción, perfeccionamiento y los de guerra afectados a la segunda división.
2º.—Depósitos de combustible y lubricante.
3º.—Depósito de explosivos.
4º.—Local para el cuerpo de vigilancia del aerodromo.
5º.—Local para la oficina de operaciones.
6º.—Local para la oficina meteorológica y de radio—comunicaciones.

Cada hangar estaría dotado de un pequeño taller anexo, destinado a los trabajos de banco de la unidad respectiva.

El plan anterior, tan ligerante esbozado, permitiría en el caso de obtener la cesión del Reformatorio, albergar cómodamente a todas las reparticiones de la Aeronáutica del Ejército dentro de muy buenas y amplias condiciones.

No se consigue el Reformatorio.

En este caso habría que construir edificios para todas las dependencias que en el supuesto anterior hemos ubicado en el local del Reformatorio y sus anexos,

aprovechando, en lo posible, el material proveniente del desarme de las construcciones que en la actualidad existen. Este desarme es imprescindible, pues, como veremos en breve, debe disponerse del mayor terreno posible para la pista de vuelos.

Los locales por construír, reducidos a lo extrictamente necesario, serían los siguientes:

a) —Pabellón de la Dirección, con capacidad para todas sus oficinas

b). -Escuela de Aviación Militar con las siguientes dependencias:
Pabellón de alojamientos
Pabellón de estudios y gabinetes de trabajo
Pabellón de casino, comedores, &.

c).—Escuela de Mecánicos y Especialistas, con sus dependencias.

d) —Cuartel de Mecánicos

e).—Cuartel para tropa

f).—Talleres

g).—Almacenes

Y además las construcciones detalladas en los seis incisos del primer caso: depósitos, oficinas, etc.

Como se ve, la tarea por realizar en la segunda solución es enorme y su costo muy superior a lo que se invertiría en la adaptación del local del Reformatorio de Menores, con la agravante de que debiendo erigirse todas estas construcciones consultando relativa independencia en el funcionamiento, condiciones higiénicas, preceptos de orden técnico, etc. se reduciría mucho el terreno disponible para campo de vuelos, que de por sí es pequeño. Todo induce pues a extremar las gestiones tendientes a conseguir el edificio del Reformatorio.

Hemos pasado en somera revista las construcciones que urge realizar para dar al aerodromo de Las Palmas la amplitud compatible con sus necesidades presentes y futuras. Veamos ahora qué podría hacerse para aumentar el area del campo de vuelos.

Regulación del campo.

La experiencia ha demostrado con sus argumentos incontrastables que en el campo actual:
los «decollages» en escuadrilla son muy peligrosos,
los aterrizajes en formación casi imposibles y

las maniobras de las máquinas de guerra preñadas de peligros.

Con tan precarias características ¿se puede dar al campo de Las Palmas el nombre de aerodromo?. La contestación es rotunda: no.

¿Se pueden mejorar estas condiciones llevándolas al límite de lo aceptable, con perspectivas de ensanche para el futuro desarrollo?: sí.

¿Cómo?. Veámoslo.

El defecto capital del campo de Las Palmas radica en sus escasas dimensiones en el sentido transversal. a tal punto que cuando el viento sopla del oeste—caso frecuente en las primeras horas de la mañana, en verano—se hacen delicadas y peligrosas las maniobras del «decollage» y aterrizaje.

Ahora bien, tal limitación en el sentido transversal se debe a la ubicación de los hangares y demás construcciones que, situadas al centro mismo del estrecho campo, dividen a éste en dos minúsculas fajas. Retirando las construcciones de su emplazamiento presente y transladándolas al sector que luego señalaremos, se conseguiría dar a la pista de vuelos un ancho de ochocientos metros, más o menos, que sin ser mucho, no ofrece dificultades para las maniobras en tierra.

Fatalmente, la naturaleza de los terrenos situados al este y al oeste del actual campo, no permiten su inmediata utilización. pues están caracterizados por una apreciable diferencia de nivel, que irrogaría fuertes gastos en su arreglo; digamos al pasar que este desnivel es menor hácia el O. y que, seguramente en el futuro, será hacia este viento que se hagan los requeridos ensanches. Con todo, en ochocientos metros de frente, dada la orientación general de los vientos, ya es posible salir y entrar con máquinas en formación.

En el sentido longitudinal los inconvenientes son menores; y aun así el campo no reune las condiciones requeridas.

Llegar a obtenerlas es muy fácil.

Al efecto, deben pasar a propiedad de la Aeronáutica todos los terrenos del Estado situados al sur del campo actual, es decir hasta alcanzar los linderos norte de la hacienda Villa. Se conseguiría con esto dar

al campo una mayor longitud de cerca de trescientos metros. Si además, el Estado recobrara la posesión de la hacienda Munay, situada en el linde norte de Las Palmas y se retirara de su trazo actual el camino que conduce a la casa de San Juan llevándolo sobre el extremo norte de Munay, se agregaría a la pista de vuelos una mayor longitud de doscientos metros, con lo que su largo total sería de cerca de mil quinientos metros, dimensión suficiente para las maniobras de cualquier máquina de guerra.

En resumen, y a condición de que el Estado vuelva a la libre disposición de sus tierras pasando éstas a incrementar el dominio de la Aeronáutica, el aerodromo de Las Palmas estaría erigido sobre una superficie bastante extensa, disponiendo de una pista de vuelos muy aceptable.

Ubicación de las construcciones

En la construcción de los aerodromos modernos se ha establecido últimamente un precepto técnico de carácter general, en lo que se refiere a la disposición de las construcciones con relación al terreno de vuelos. De acuerdo con este precepto, las construcciones deben ubicarse sobre arcos de círculos concéntricos trazados haciendo centro en una de las esquinas de la pista de vuelos.

Sobre el primer arco de círculo del exterior, deben ir los hangares y oficinas que intervienen directamente en los vuelos; sobre el segundo, las oficinas diversas, talleres, almacenes y depósitos; sobre el tercero, los alojamientos, y sobre el cuarto, los servicios menores. De la importancia del aerodromo que se construye depende el número de arcos de círculo por trazar.

Los fundamentos de esta disposición están basados en la necesidad y posibilidad que existen, mediante el sistema preconizado, de facilitar el trabajo de las distintas reparticiones por su lógico agrupamiento, disminuyendo a la vez el área de posible bombardeo aéreo.

Se ha hecho a este sistema la objeción de que la extremada cohesión en las construcciones, lejos de ser una ventaja constituye un defecto, pues crea congestiones en el tráfico—intenso en el interior de los aérodromos,—contribuye a la diseminación del personal,

que encuentra siempre ocasiones de burlar la vigilancia, y, lo que es peor, ofrece un excelente blanco para los bombardeos aéreos, pues una bomba que haga impacto en la zona de construcciones puede tener efecto sobre la generalidad de ellas. Se ha propuesto en substitución de la manera anterior, la que consiste en ubicar las construcciones a lo largo de uno de los lados mayores del cuadrilongo; de preferencia aquel sobre el cual debe volarse excepcionalmente para los «decollages» y aterrizajes. Ubicados sobre la misma superficie que en el caso anterior, pero disponiendo de mayor longitud de terreno, se suprimen las congestiones y se limitan los efectos del bombardeo, permaneciendo idénticas las posibilidades del «camouflage».

Tratándose de un campo reducido lateralmente como el nuestro, con posibilidades de extenderlo en este sentido y considerando que la concentración de las edificaciones limita ciertos gastos, como son: servicio de agua, desagüe, luz, veredas, calles & y facilita el uso común de ciertas dependencias, damos abiertamente nuestra preferencia al primer método.

En tal virtud, las edificaciones deberían estar dispuestas en la esquina N O. del aerodromo y repartidas como sigue:

Si se consigue el local del Reformatorio: Sobre dos fajas, la primera para los hangares y la segunda para oficicinas secundarias; en este caso el radio del sector sería de:

Plazoleta interior	20	metros
Faja de oficinas	10	id
Calle	10	id
Faja de hangares	25	id
Total	65	metros

Si no se consigue el local antedicho, las dimensiones serian:

Plazoleta interior	20	metros
Faja de servicios menores ..	10	id
Calle	10	id
Faja de alojamientos	15	id
Calle	10	id
Faja de talleres, almacenes	15	id

Calle .. .. 10 metros
Faja de hangares .. .. 25 id
Total 115 metros

Se comprende que en el segundo caso, dada la limitación de nuestra potencialidad aérea y mediante una bien consultada repartición de las construcciones, se podría llegar a ubicarlas sobre tres fajas, con lo que se economizarían, cuando menos, treinta metros en la longítud del radio.

En el caso de aceptarse este temperamento debería definirse la posibilidad de que el gobierno readquiera Munay, a fin de que si ésto sucede, las construcciones se erijan sobre el límite extremo del campo hácia el N. O. Por lo que conocemos del asunto, creemos que tal readquisición es algo dificil, pues ya se han hecho ventas de parcelas a pequeños propietarios. Sin embargo, existe evidente interés en compensar a dichos terratenientes en dinero o en otras tierras, y prolongar el campo en este sentido, única forma de que no se repitan los tropiezos derivados de la poca amplitud de la pista de vuelos.

Costo aproximado de las construcciones

Las cifras que en seguida vamos a apuntar no representan, en manera alguna, el valor exacto de las obras; son meras aproximaciones que algo tienen de fundamento, pues al autor de este trabajo le ha tocado dirigir las construcciones hasta hoy realizadas y los datos que posée son fruto de la experiencia.

Primer caso.—Se consigue el local del Reformatorio.

Las obras por realizar y el costo aproximado de ellas serían los siguientes:

a).—Arreglo del local del Reformatorio, incluyendo: instalación de los talleres, depósitos, fraccionamiento de los grandes dormitorios, instalación de servicios higiénicos en proporción adecuada, aumento de la dotación de agua, pintura, & .. .. Lp. 2,500

b).—Arreglo del pabellón para la Escuela de Mecánicos, incluyendo: salas de estudios, comedor, cocina, etc .. .. .. Lp. 250

c).—Arreglo del cuartel para mecánicos, con idénticas modificaciones .. .. Lp. 250

d).—Arreglo del cuartel para tropa, incluyendo: cuadras, comedores, cocinas, servicios higiénicos, almacenes, etc, para un efectivo de 150 hombres	Lp 1,000
e). Construcción inicial de cuatro hangares con capacidad para seis máquinas cada uno; cerchas de acero, techo de zinc galvanizado, muros de adobe a 1 metro 50, ventanales con lunas, puertas laterales, pequeño taller, piso de concreto a Lp. 2 000 cada uno	Lp. 8,000
f).—Construcción de depósitos de combustible y lubricantes	Lp. 500
g).—Construcción del depósito para explosivos.	Lp. 300
h).—Construcción de locales para oficinas de operaciones, meteorológica, de radio-comunicaciones, etc.	Lp. 500
i).—Construcción de un local para el cuerpo de guardia y vigilancia	Lp. 200
j).—Servicios de agua, desagüe, luz, veredas, etc...	Lp. 1.000
Total ..	Lp. 14,500

Segundo caso.—No se consigue el local:

a).—Pabellón de la Dirección, comprendiendo oficinas para las secciones, salas de dibujo, biblioteca, &	Lp. 1,500
b).—Pabellón de la Escuela de Aviación Militar, comprendiendo salas de estudio, gabinetes de trabajo, alojamientos para los oficiales, servicios anexos, &.	2,000
c).—Pabellón para los oficiales de dotación, comprendiendo alojamientos, servicios, &..	1,500
d).—Pabellón Casino de Oficiales, comprendiendo: salas de lectura, biblioteca, comedores, cocinas, servicios, &.	1,500
e).—Pabellón para Escuela de Mecánicos	1,500
f).—Pabellón para Cuartel de Mecánicos	1,500

g). Cuartel para la tropa	2,000
h).—Talleres	3,000
i).—Almacenes	1,500
Total de estas obras	Lp. 16,000

A esta suma hay que agregar la correspondiente a los incisos e, f, g, h, i, j, del cuadro anterior, que son comunes a los dos casos, o sean.. .. .. Lp. 10,500; lo que da un total general para el segundo caso de .. .. Lp. 26,500

Realizar la comparación es tarea relativamente sencilla:
En el primer caso las obras importan: . .. .. Lp. 14,500
En el segundo caso las obras importan .. .. Lp. 26,500
es decir algo menos del doble, pero con una inversión de tiempo extremadamente mayor.

Como en ambos casos se utilizaría, en lo posible, mano de obra militar para cierto género de trabajos, y se aprovecharía el material proveniente del desarme de las construcciones actuales, se puede castigar ambas cifras en un quince por ciento.

La comparación de las cantidades antedichas demuestra, con claridad meridiana. las enormes ventajas que se derivan de la consecución del Reformatorio. Reducidas a las principales, éstas son: menor costo de construcción, economía de tiempo y materiales, mayor comodidad en la distribución y albergue de las distintas dependencias y creación de una verdadera zona militar establecida sobre la región: Chorrillos, Villa, San Juan. En lo que respecta al aerodromo en sí, se conseguiría ubicar las reparticiones sobre dos sectores independientes y animado cada cual de actividades particulares:

Sector del Reformatorio: Organos de dirección, instrucción y conservación.

Sector N. O. del campo: Organos de vuelo.

Compensación al Ministerio de Instrucción.

No sería justo que por razones de necesidad el Ministerio de Guerra entrara a saco en el patrimonio del Ministerio de Instrucción. Es preciso conceder a

éste una justipreciada compensación por el inmueble que cede al Ejército.

Si se considera el papel social que desempeña el Reformatorio de Menores y, lo que es más interesante aún, la calidad del personal que a él ingresa, es fácil convenir en que sería más provechoso para la colonia estar ubicada en un lugar que asegure, en primer término la reconquista de la salud de los menores internados en el plantel. Provenientes todos ellos de las capas sociales más obscuras llegan al Reformatorio no sólo con el germen de muchos vicios, sino lo que es peor, en lastimeras condiciones de salud. En cada uno de ellos se adivina a un tuberculoso incipiente, consecuencia del abandono moral y material en que han vivido. El clima del valle de Surco, húmedo y pantanoso, no es el más apropiado para conseguir la curación de estos sujetos, sobre todo si se les hace intervenir en faenas agrícolas.

Creo que un clima marítimo o uno de sierra serían los más indicados para conseguir, antes que nada, la curación corporal, que se efectuaría paralelamente con la regeneración moral. Devolver la salud al interno y dotarlo de una profesión constituyen, a mi entender, las dos ideas matrices del Reformatorio.

Pues bién, ¿no podría conseguirse en la Isla de San Lorenzo, cuyas condiciones de habitabilidad nadie puede negar, un sector donde levantar el nuevo reformatorio? ¿No se podría dedicar a los reclusos a las faenas de la pesca y a las rudimentarias tareas que exigen la preparación y conservación de los pescados?. Sobre la base de estos muchachos ¿no podría establecerse la Escuela de Pesquería y Salazón?. Se obtendría así, al menos este es mi juicio, dar a los internos una profesión bastante lucrativa e independiente y echar las bases de una industria nacional de suma importancia.

Aún hay más, el Estado posée en diversos puntos de la sierra extensiones de terreno de considerable valor, muchas de ellas con locales edificados, que podrían entregarse por el Ministerio de Hacienda, ya que forman parte del patrimonio nacional, al de Justicia para que sean la base de colonias agrícolas reforma-

torias. ¿O es que sólo existen criaturas depravadas en la Capital de la República?

La serena contemplacion de las sugerenclas anteriores, a las que pueden agregarse otras muchas, produciría una franca inteligencia entre los dos ministerios interesados en la solucion del problema, con evidentes ventajas para cada uno de ellos. Lo repito, no avanzo a dar soluciones; me limito, en mi afan patriótico de contribuír al engradecimiento de la aeronáutica en el país, a señalar posibilidades e indicar rumbos. Muy posible es que esté equivocado, sírvanme en todo caso de excusa, mi sinceridad y mi buena fé.

III

Conclusiones

Hemos llegado ya al término de nuestro modesto trabajo. Si se han notado defectos en la concepción, faltas en la exposición y lagunas en el método, discúlpese benévolamente al autor que ha querido realizar empresa superior a su capacidad.

Y, antes de abandonar el presente folleto en olvidado rincón de la biblioteca, dirijamos una visión retrospectiva al camino recorrido y puntualicemos en unas cuantas líneas más, las conclusiones fundamentales que su lectura pueda habernos sugerido. A mi juicio estas son:

1a. Que el Perú desde los puntos de vista económico, comercial, militar y cultural, necesita poseer una amplia y sólida red de comunicaciones aéreas, que, resolviendo muchos de sus problemas fundamentales, lo ligue a las actividades aéreas de los demás países del continente.

2a. Que apesar de las objeciones que algunos hacen, muy a la ligera, esta red es impuesta por la disposición geográfica y la constitución topográfica del territorio, sin que existan obstáculos que dificulten o impidan su establecimiento.

3a. Que aplicando una protección fiscal sabiamente estudiada y lógicamente conducida, el Perú puede llegar a poseer una industria aeronáutica que satisfaga sus crecientes necesidades y lo desarticule, en parte, de la dependencia extranjera, creando así, indirectamente, una nueva y halagadora industria nacional.

4a. Que para que el sistema responda a las necesidades de su creación y cumpla labor eficaz, debe ser técnicamente estudiado y organizado, contemplando siempre el futuro desarrollo del país.

5a. Que en el conjunto de organización se imponen la unificación del comando superior y la juiciosa subdivisión del territorio en zonas de influencia aérea: comercial y militar.

6a. Que de acuerdo con las modernas concepciones

de la guerra, la aviación juega en ella rol preponderante siendo el *medio más barato y eficaz para asegurar la defensa nacional.*

7ª. Que la defensa del litoral y del «interland» debe tener a su servicio núcleos ofensivos, sólidos, potentes y móviles y que estos núcleos se constituyen principalmente a base de elementos de aviación.

8ª. Que dentro de los actuales recursos presupuestales es relativamente fácil llegar a poseer la suficiente potencialidad aérea, mediante la concepción y promulgación de simples leyes de carácter económico; y

9ª. que el sistema de la organización, no llegará a valer nada si su composición y reglamentación no se estudian y llevan a la práctica, dentro de conceptos técnicos invariables, respondiendo a imperativos de estabilidad y, sobre todo, en vista de un programa definido de actividades que comprenda una base de partida y un objetivo por alcanzar.

A lo largo del fatigoso y mal hilvanado estudio quedan algunas observaciones, se comentan dolorosas realidades y se apuntan sugerencias e iniciativas. Tal es mi grano de arena patrióticamente aportado a la obra de la reconstrucción nacional.

INDICE

A manera de introducción.

Primera parte

I —La conquista del espacio

Página

El empleo de la aeronáutica.—Su importancia.—Aviación y radio-comunicaciones.—Caracteres distintivos de la civilización actual.—El progreso aéreo en algunos países.—Cifras reveladoras 3

II.—El país y sus condiciones desde el punto de vista aéreo

Aspectos geográfico y topográfico.—Comunicaciones aéreas internacionales.—La lucha por el predominio económico.—Comunicaciones aéreas interiores.—El ensayo Lima-Iquitos.—Raids efectuados en el país. 10

III.—Necesidades y posibilidades del país

Los Andes.—Obstáculo físico y barrera espiritual.—Estaciones radio-telegráficas.—Escuelas y aerodromos.—Condiciones étnicas.—Falta de un plan de conjunto. El proyecto del Sr. Comandante Grow.—Líneas costaneras y de penetración.—Apoyo fiscal 14

IV.—El plan fiscal

Participación directa.—El Estado como entidad industrial o como entidad proteccionista.—Capitalizaciones del Estado.—Preparación y utilización de los recursos industriales del país.—Organización de un grupo oficial de transporte y correo aéreos.—Reserva de aviación.—Rotación del personal.—Standarización de tipos.—Organización de una red de aerodromos.—Participación indirecta... 20

V.—Aviación comercial

Sus posibilidades.—Organización del sistema.—Bases aéreas. El valle del Mantaro.—Jauja.—Aerodromos bases: Carhuaquero, Las Palmas, Juliaca.—Aerodromos.—Red general de comunicaciones. 29

VI. La defensa nacional

Política internacional del Perú.—Era de resurgimiento.—La aviación en la defensa nacional.—Juicios extranjeros.—Coeficiente de seguridad.—Su valuación y distribución.—Los tres factores de la defensa: Ejército, Marina y Aeronáutica. 36

VII.—La aeronáutica como entidad independiente

La guerra mundial.—Tres elementos y tres organizaciones.—Dependencia directa.—Razones de orden técnico y administrativo. 45

VIII.—Ligeras consideraciones sobre la defensa del litoral

El acorazado, el sumergible y el avión.—Experiencias extranjeras.—Carácter de la guerra. Algunas comparaciones.—Proyectiles de cañón y bombas aéreas.—Comparación de su poder destructivo.—Núcleos sólidos y veloces.—Aviones y sumergibles. 50

Segunda parte.

I.—La aviación militar

Consideraciones sobre la falta de un plan general de organización y necesidad imprescindible de adoptarlo.—Cinco conclusiones.—Ligeras apreciaciones sobre la importancia y empleo de la aviación militar.—Nuestro territorio y las misiones de la aviación.—Factores especiales que condicionan la importancia y empleo de las fuerzas aéreas.—Factores económicos.—Factores industriales.—Factores étnicos.—Factores topográficos.—Factores viales. 56

II.—El organismo por constituír

¿Qué puede pedir el ejército a la aviación?.—Diferentes tipos de avión.—Aviones transformables.—Tipos por elegir.—Aviones de observación y bombardeo ligero.—Aviones de persecución. 65

III.—Organización y distribución de las unidades de aviación

Ineficacia de las organizaciones parciales.—La misión crea la unidad orgánica.—Principios de organización. – El avión, célula elemental.—La escuadrilla, unidad de combate. El escuadrón, unidad táctica y administrativa.—Agrupamientos superiores.—¿Cuál sería nuestra organización?.— Organos de ejército.– Organos divisionarios.—Agrupamiento y desdoblamiento.—Cinco conclusiones.—Organización del núcleo de aviación militar 71

IV.—Recursos financieros

Elección de los medios para llegar al fin propuesto.—Reglamentación y no prohibición del juego.—Razones de orden moral y económico.—Renta anual.—Contratación de un empréstito.—Renta intangible. .. ..

V.—Plan metódico y progresivo de trabajo

Organos propulsores y directores.—Escuelas.—Servicios.—Unidades de guerra. .. ..

Tercera parte.

I.—Plan de organización y reglamentación—Dirección General de Aeronáutica

Organización.—Gabinete de la Dirección.—Secciones.—Reglamentación.—Actividades de cada sección. 85

II.—Escuela General de Aviación

Organización.—Reglamentación.—Plan de Instrucción.—Programa de estudios.—Escuadrón de perfeccionamiento.—Secciones especiales.— 96

III.—Escuela de Mecánicos y Especialistas de Aviación

Importancia de esta escuela.—Organización.—Reglamentación.—Plan de estudios.—Especialidades. 100

IV.—PARQUE CENTRAL DE AERONÁUTICA

Importancia.—Organización.—Reglamentación.— 103

V.—SERVICIO DEL MATERIAL AÉREO

Importancia.—Organización.—Clasificación de materiales.—Reglamentación. 106

VI.—ORGANOS PARTICULARES

Organización y reglamentación de la Comandancia de la Aviación Militar. Creación de los grupos mixtos.—Composición y distribución. Empleo de las fuerzas aéreas. Plan de desarrollo. 108

VII.—ESTADO MAYOR DE AVIACIÓN

Principio de organización.—Grupos de comando y estados mayores.—Grupo de comando de un escuadrón.—Estado Mayor de las fuerzas aéreas del ejército.—Organización y reglamentación.. 114

VIII.—VISIÓN DE CONJUNTO

Actividades en un ciclo de tres años. 119

Cuarta parte.

I.—SUBSISTENCIA DE LA ACTUAL ORGANIZACIÓN

Necesidad de contemplar su mejoramiento.—Inspección de Aeronáutica.—Labor que debe realizarse.—Organización y reglamentación. 122

II.—ORGANIZACIÓN MATERIAL DEL AERODROMO

Máxima eficiencia.—Local y terrenos del Reformatorio de Menores de Surco.—Obras por ejecutar.—Aerodromo moderno.—Costo aproximado.—Compensación al Ministerio de Justicia. Escuela de Pesquería y Salazón. 128

III.—CONCLUSIONES

Nueve conclusiones fundamentales. 142


00034356633
UNIVERSITY OF N.C. AT CHAPEL HILL